

MULTIMORBIDITÄT
BEI DEN ÜBER 65 - JÄHRIGEN PATIENTEN
IN EINER LÄNDLICHEN ALLGEMEINPRAXIS

BERNHARD RIEDL

1987

Disbui. München

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität München

Vorstand Prof. Dr. med. N. Zöllner

**MULTIMORBIDITÄT
BEI DEN ÜBER 65-JÄHRIGEN PATIENTEN
IN EINER LÄNDLICHEN ALLGEMEINPRAXIS**

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Bernhard Riedl
aus
Wenzenbach

1987

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Berichterstatter: Prof. Dr. med. P. Brandlmeier

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. N. Zoellner

**Mitbetreuung durch den
promovierten Mitarbeiter:** Dr. med. R. Riedl, Wenzelbach

Dekan: Prof. Dr. med. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 8.10.1987

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet

I	Einleitung	1
II	Entstehung des Mathematikstudiums	2
III	Frühere Überzeugungen zum Mathematikstudium	3
IV	Frachtkostenrechnung und Vereinfachung der Lohnkostenrechnungsmethode	11
V	Eigene Erfahrungen	12
V.1	Über die wirtschaftliche Lage	12
V.2	Arbeitsverhältnisse bei unterschiedlichen Betriebsformen	13
V.3	Wohnverhältnisse bei einer 12-Stunden-Arbeitszeit	14
V.4	Die wirtschaftliche Lage der Arbeiter	15
V.5	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	16
V.6	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	17
V.7	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	18
V.8	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	19
V.9	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	20
V.10	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	21
V.11	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	22
V.12	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	23
V.13	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	24
V.14	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	25
V.15	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	26
V.16	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	27
V.17	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	28
V.18	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	29
V.19	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	30
V.20	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	31
V.21	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	32
V.22	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	33
V.23	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	34
V.24	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	35
V.25	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	36
V.26	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	37
V.27	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	38
V.28	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	39
V.29	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	40
V.30	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	41
V.31	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	42
V.32	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	43
V.33	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	44
V.34	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	45
V.35	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	46
V.36	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	47
V.37	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	48
V.38	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	49
V.39	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	50
V.40	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	51
V.41	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	52
V.42	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	53
V.43	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	54
V.44	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	55
V.45	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	56
V.46	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	57
V.47	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	58
V.48	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	59
V.49	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	60
V.50	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	61
V.51	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	62
V.52	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	63
V.53	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	64
V.54	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	65
V.55	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	66
V.56	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	67
V.57	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	68
V.58	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	69
V.59	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	70
V.60	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	71
V.61	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	72
V.62	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	73
V.63	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	74
V.64	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	75
V.65	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	76
V.66	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	77
V.67	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	78
V.68	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	79
V.69	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	80
V.70	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	81
V.71	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	82
V.72	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	83
V.73	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	84
V.74	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	85
V.75	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	86
V.76	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	87
V.77	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	88
V.78	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	89
V.79	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	90
V.80	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	91
V.81	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	92
V.82	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	93
V.83	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	94
V.84	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	95
V.85	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	96
V.86	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	97
V.87	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	98
V.88	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	99
V.89	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	100
V.90	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	101
V.91	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	102
V.92	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	103
V.93	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	104
V.94	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	105
V.95	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	106
V.96	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	107
V.97	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	108
V.98	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	109
V.99	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	110
V.100	Einfluss der Wirtschaft auf den Arbeiter	111

INHALTSÜBERSICHT

I	Einleitung	1
II	Definitlon der Multimorbidität	2
III	Frühere Untersuchungen zur Multimorbidität	7
IV	Praxisbeschreibung und Beschreibung der Untersuchungsmethode	13
V	Eigene Untersuchungen	15
V.1.	Alter der untersuchten Patienten	15
V.2.	Multimorbidität des untersuchten Patientengutes	16
V.3.	Multimorbidität der über 65-jährigen in Abhängigkeit vom Lebensalter	21
V.4.	Art und Häufigkeit der Diagnosen	24
V.4.1.	Aufteilung der Diagnosen nach ihrer Art und Häufigkeit	24
V.4.2.	Vergleichender Überblick zu den Ergebnissen unter V.4.1. unter Berücksichtigung der Ergebnisse anderer Arbeiten	29
V.5.	Diagnosestellung in Abhängigkeit vom Geschlecht	36
V.6.	Die Art der Multimorbidität, dargestellt am Beispiel der Herzinsuffizienz	39
V.7.	Nebenergebnisse, die bei der Untersuchung zusätzlich erfaßt wurden	49
V.7.1.	Quartalsauslastung durch die Patienten	49
V.7.2.	Bekanntheitsgrad der Patienten in der Praxis	49
VI	Die Bedeutung der Multimorbidität bei Betagten	50
VI.1.	Vorbeugende Maßnahmen im jüngeren Lebensalter	50
VI.2.	Besondere Probleme der Diagnostik bei multimorbiden Betagten	50
VI.3.	Besondere Probleme bei der Therapie bei multimorbiden Betagten	51
VI.4.	Besondere Anforderungen, die durch die Multimorbidität des alten Menschen an die Persönlichkeit des Allgemeinarztes entstehen	53
VII	Zusammenfassung	54
VIII	Literaturverzeichnis	56

I EINLEITUNG

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Problem der Multimorbidität unter den über 65-jährigen Patienten in einer ländlichen Allgemeinpraxis.

Unter dem Begriff Multimorbidität versteht man das Vorliegen von zwei oder mehr Krankheiten zur gleichen Zeit bei ein und demselben Patienten. Der Begriff der Multimorbidität hat sich im Laufe der letzten 30 Jahre als dominierend durchgesetzt, nachdem zuerst auch andere Begriffe verwendet wurden:

- Polypathie (R. Rössle (1))
- Multiplizität von Erkrankungen (W. Selberg (2))
- Multiple Pathologie (A. Störmer (3))
- Syntropie von Krankheiten (M. v. Pfaundler (4))

Es gab mehrere Anlässe, das Thema "Multimorbidität unter den über 65-jährigen Patienten in einer ländlichen Allgemeinpraxis" zu wählen:

1. In der Bundesrepublik gibt es derzeit etwa 9,5 Millionen Bürger, die älter als 65 Jahre sind. Deren prozentualer Anteil an der Gesamtbevölkerung, der zur Zeit bei ca. 16 % liegt, wird weiter steigen. Die älteren Patienten machen damit einen immer größer werdenden Anteil des Patientengutes in einer Allgemeinarztpraxis aus und somit sind wissenschaftliche Untersuchungen über diese Altersgruppe unerlässlich.
2. Bereits in früheren Arbeiten wurde nachgewiesen, daß die Multimorbidität bei den älteren Menschen die Regel ist.
3. Bisher wurden in Allgemeinarztpraxen nur wenige Untersuchungen über die Multimorbidität bei Betagten durchgeführt, die auf die Multimorbidität der über 65-jährigen eingehen. Deshalb sind die Zahlenreihen bisher noch klein und weitere statistische Erhebungen wünschenswert. Die vorliegende Arbeit will einen Beitrag zur Mehrung und Präzisierung dieser Zahlenreihen leisten.
4. Die Multimorbidität der älteren Patienten stellt den Allgemeinarzt vor vielschichtige Probleme in Diagnostik und Therapie.

II DEFINITION DER MULTIMORBIDITÄT

Mit dem Begriff Multimorbidität wird, um es zu wiederholen, das gleichzeitige Vorliegen von mehr als zwei Krankheiten bei einem Patienten bezeichnet. Es gibt unterschiedliche Ansätze, die das Vorliegen von mehreren Krankheiten analysieren:

R. Schubert (5) unterschied 1972 zwei Arten von Krankheitszusammenhängen:

1. *Kombinierte Krankheiten*, die untereinander leicht erkennbare Zusammenhänge aufweisen und oftmals auch kettenreaktiv entstehen. Als Beispiel seien hier die aus einer Gichtniere entstandene Pyelonephritis und der aus einer Bronchitis entstandene Lungenabszeß genannt.
2. *Komitierende Erkrankungen*, bei denen kein unmittelbarer Kausalzusammenhang zu erkennen ist. Solche komitierende Erkrankungen bestehen nebeneinander, können sich aber dann durchaus beeinflussen. Ein Beispiel hierfür wäre ein Patient, der zugleich an Prostatahypertrophie, Hypertonie und Coxarthrose leidet und auch noch über Schwerhörigkeit klagt.

R. Schubert (5) untersuchte an vier Stichtagen 919 Patienten und stellte fest, daß der Anteil der komitierenden und kombinierten Krankheiten mit steigendem Alter zunimmt und daß dabei der Anteil der komitierenden weit überwiegt. (Abb. 1)

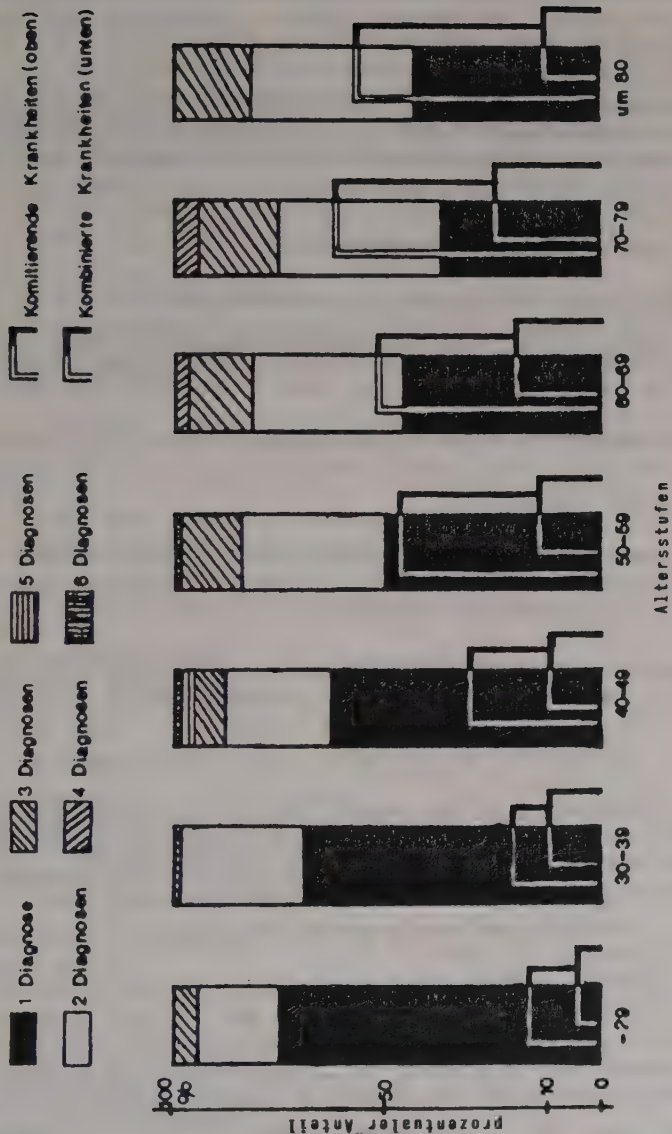


Abbildung 1: Multimorbidität von 919 an 4 Stichtagen untersuchten Patienten, aufgeteilt in 7 Altersklassen. Aufschlüsselung in den jeweiligen Altersstufen nach Anzahl der Diagnosen und dem jeweiligen Anteil der komitierenden bzw. kombinierten Erkrankungen.
(Tabelle nach R. Schubert (5))

1977 teilte H. Franke (6) diese Unterscheidung weiter auf in:

1. Kombinationskrankheiten mit positiver Syntropie (d.h., daß sich die Krankheiten gegenseitig zuwenden, oder mit negativer Dystropie, also gegenseitiger Abwendung. Als Beispiel einer positiven Syntropie ist das häufige gleichzeitige Auftreten von Adipositas, Diabetes, Arteriosklerose und Gicht zu nennen. (M. v. Pfaundler)
2. Kombinationskrankheiten mit Auftreten einer sog. zweiten Krankheit. Damit ist das Entstehen einer Krankheit aus einer vorangehenden gemeint. Ein Beispiel dafür ist das nach einer Leberaffektion entstehende Magengeschwür, das durch den gestörten Gastrinabbau in der Leber entstehen kann. (R. Rössle)
3. Kombinationskrankheiten mit Entstehen von Krankheitsketten.

H. Franke stellte fest, daß unter der Gesamtmorbidität bei Betragten nur 5 % als echte, sich beeinflussende Kombinationskrankheiten anzusehen sind. Die anderen 95 % jedoch werden durch die sich zunächst nicht beeinflussenden Erkrankungen, also die *komitierenden* gebildet. Diese hat H. Franke noch weiter unterteilt in:

1. Krankheiten ohne gegenseitige Beeinflussung, die laut H. Franke über 50 % der Fälle ausmachen. Dazu gehört zum Beispiel die Konstellation Emphysema bronchiale und Magenkarzinom.
2. Voneinander unabhängige Erkrankungen mit nachfolgender gegenseitiger Beeinflussung, für die F. Curtius (7) den Begriff "Pathoplastik" geprägt hat. Diese werden weiter unterschieden in:
 - a) solche mit günstiger Beeinflussung, für die der Begriff *morbus salutaris* oder *salubris* entstand. So wird zum Beispiel durch eine Malariainfektion eine bestehende Neurolues positiv beeinflusst. Der Anteil dieser positiv sich beeinflussenden Krankheiten ist jedoch zahlenmäßig gering.
 - b) solche mit ungünstiger Beeinflussung, deren Anteil zahlenmäßig hoch ist. Für diese wurde der Ausdruck *morbus nocens* geprägt. H. Ludes (8) stellte zum Beispiel die negative Beeinflussung von Stoffwechselkrankheiten, Magenresektionen, Kardiopathien oder Bronchialkarzinomen auf eine gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose heraus.

Eine weitere, noch feinmaschigere Unterteilung der Mehrfacherkrankungen stellte der Pathologe H.-A. Müller (9) ebenfalls im Jahre 1977 auf. Er unterteilte die Mehrfacherkrankungen in sog. Kombinationskrankheiten und Krankheitskombinationen. Dabei meint H.-A. Müller mit *Kombinationskrankheiten* "Krankheitsentitäten, die meist synchron, gelegentlich auch metachron verschiedene Organe und Organsysteme befallen". Diese können genetisch, infekt-allergisch bedingt oder

auch von ungeklärter Ursache sein. Beispiele sind die Osteogenesis imperfecta für die genetisch bedingte, der rheumatische Formenkreis für infekt-allergisch bedingte und der Morbus Basedow oder paraneoplastische Syndrome für ungeklärte Kombinationskrankheiten.

Die *Krankheitskombinationen* unterteilt H.-A. Müller in die sog. zweite Krankheit, in Komplikationen und in zufällige Koinzidenzen. Dabei stellen die Zweitkrankung und die Komplikationen die von H. Franke als kombinierte Krankheiten bezeichneten Mehrfacherkrankungen dar, die zufälligen Koinzidenzen die komitierenden Krankheiten. Die zweiten Krankheiten unterteilt H.-A. Müller weiter in:

1. genetisch bedingte: z.B. den durch Coeruloplasminmangel entstehenden Morbus Wilson.
2. Organdispositionen, unterteilt in:
 - a) angeborene: z.B. die aus angeborenen Zystennieren entstandene Niereninsuffizienz.
 - b) erworbene: z.B. die aus einer Glomerulonephritis entstehende Pyelonephritis.
3. immunologisch bedingte: z.B. die bei einer Leukämie oder bei einer Lymphogranulomatose bestehende Insuffizienz der zellulären Immunität.
4. sonstige Konstellationen: z.B. Diabetes und Atherosklerose.

Von einer zweiten Krankheit grenzt H.-A. Müller die Komplikationen ab, wofür zum Beispiel die Meningitis bei Otitis media oder Mundbodenphlegmone zu nennen sind.

Weitaus häufiger sind die Krankheitskombinationen, die durch zufällige Koinzidenz entstehen. Diese Gruppe unterteilt H.-A. Müller in allgemeine und altersabhängige zufällige Koinzidenzen. In der Kindheit stehen Infektionen im Vordergrund, im höheren Lebensalter steht die Multimorbidität im Vordergrund, die hauptsächlich durch Abnutzungserscheinungen im Gesamtorganismus bedingt ist.

Eine zeitliche Unterscheidung wurde von R. Schubert (10) getroffen. Er unterscheidet zwischen

- *alternden Krankheiten*, die in der Jugend oder im mittleren Lebensalter erworben werden und von dem Patienten entweder kontinuierlich, wie der juvenile Diabetes, oder in Intervallen wie das Ulcus mit in das hohe Alter genommen werden und den

- primären Alterskrankheiten, die erstmals im Alter auftreten, wie z.B. der Altersdiabetes, Arthrosen und die Arteriosklerose.

Weiter grenzt R. Schubert Krankheiten ab, die keinerlei Bindung zum Lebensalter haben. Sie werden von R. Schubert als Krankheiten im Alter bezeichnet.

Weiterhin wird noch die Krankheitsart unterteilt in:

1. Chronische
2. progrediente
3. akute und
4. stumme Krankheiten.

Im Alter spielen die chronischen und die progredienten Krankheiten die größte Rolle. Die akuten haben laut A. Zilli (11) im Alter eine viel geringere Bedeutung. Die stummen Krankheiten werden von der Erhebung nicht erfaßt, spielen jedoch insoweit eine Rolle, als sie durch einen auslösenden Faktor wieder auf-flackern können. Ein bekanntes Beispiel ist die durch Kortisontherapie aktivierte Tuberkulose.

III FRÜHERE UNTERSUCHUNGEN ZUR MULTIMORBIDITÄT

Der erste, der das Vorliegen von mehr als einer Krankheit bei einem Patienten beschrieb und mit einem Begriff umschrieb, war der Berliner Pathologe R. Rössle, der in seinem Buch "Wachstum und Altern" den Begriff "Polypathie" anwendete. (12)

Erste Statistiken zur Multimorbidität wurden von den Engländern J. Horder und E. Horder (13) aus Allgemeinpraxen Mitte der fünfziger Jahre erstellt. Dabei fiel ihnen auf, daß auf einen Patienten zwischen zwei und drei Diagnosen zuträfen. Die ersten genauen Zahlen wurden von K. Hodgkin (14) veröffentlicht, der von 1955 bis 1959 sorgfältige Statistiken führte und fand, daß auf einen Patienten 3,08 Diagnosen kamen. Auch in Deutschland wurden in den 60er und 70er Jahren Multimorbiditätsuntersuchungen durchgeführt. Deren Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Tabelle 1: Anzahl der Diagnosen pro Patient

Jahr	Beobachter	Altersgruppe	Diagnosenzahl	Beobachtungs-Zeitraum
1966	S. Häussler (15)		1,48	1 Jahr
1969/71	A. Kernbichler (16)		3,60	2 Jahre
1971	Dreibholz et al. (17)		2,30	1 Jahr
1971	E. Maier (18)		3,86	1/2 Jahr
1973	A.P.Oliemans u.P.de Waard (22)		1,70	1 Jahr
1974	H. Gürster (23)		2,20	1 Jahr
1974	S. Häussler (24)		1,68	1 Jahr
1971	J. Rustemeyer (19)	über 65	3,70	1 Jahr
1972	A. Störmer (20)	über 65 Männer	4,30	1 Jahr
		über 65 Frauen	5,20	1 Jahr
1971	J.W. Trott (21)	65 - 74	2,80	1 Jahr
		75 und älter	3,20	1 Jahr
1975	P. Brandlmeier (25)	über 65	4,06	1 Jahr
1975	E. Frank	über 65	5,05	1 Jahr
1978	W.G. Erdle (27)	über 65	2,27	1/4 Jahr
1983	P. Brandlmeier (28)	über 65	5,12	1 Jahr

Spezielle Untersuchungen zur Multimorbidität bei den über 65-jährigen wurden auch an Kliniken durchgeführt. So untersuchten 1964 O. Gsell und P. Merian (29) 140 stationär behandelte Patienten, die älter als 70 Jahre waren und kamen dabei zu dem Ergebnis, daß 74 % dieser Personen vier oder mehr Diagnosen und 99 % minde-

stens zwei Diagnosen aufwiesen. (Tabelle 2)

Tabelle 2: Anzahl der Diagnosen bei 140 stationär behandelten Personen, aufgeteilt nach Geschlecht und Diagnosenzahl (Angaben in Prozent)

Zahl der Diagnosen pro Patient	Männer	Frauen
1	-	1
2	5	4
3	28	15
4	34	45
4 und mehr	33	35

O. Gsell und P. Merian erörterten auch die Frage, welche Krankheiten das Hauptgut der geriatrischen Diagnosen ausmachen. Sie kamen zum Ergebnis, daß Zirkulationsstörungen bei 47,2 % der Männer und bei 58,6 % der Frauen bestehen und somit den größten Teil der Diagnosen ausmachen. (Tabelle 3)

Tabelle 3: Die zehn häufigsten Diagnosen bei über 70-jährigen stationär behandelten Patienten in Prozentanteilen, nach Geschlecht aufgegliedert

Diagnose	Männer	Frauen
Hypertonie	20,0	25,7
Allg. Arteriosklerose	8,6	10,0
Koronarsklerose	1,4	4,3
Herzinsuffizienz	14,3	8,6
Cerebralsklerose	2,9	10,0
Cirkulationsstörungen in toto	47,2	58,6
Emphysem und Bronchitis	12,9	2,9
Diabetes	12,9	14,3
Malignome	9,9	8,6
Arthrose	4,3	8,5
Varia	12,8	7,1

Im Rahmen einer Multimorbiditätsuntersuchung bei 2000 Patienten einer Klinik konnte O. Lindner (30) bei 360 über 60-jährigen Männern und 394 über 60-jährigen Frauen Untersuchungen durchführen und fand Zahlen, wie sie in Tabelle 4 und 5 wiedergegeben werden.

Tabelle 4: Multimorbidität bei 360 stationär behandelten über 60-jährigen Männern, aufgeschlüsselt nach Altersstufen von 10 Jahren und Anzahl der gleichzeitig vorliegenden Diagnosen (MM-Index = Multimorbiditätsindex)

Durchschnitts- alter	Anzahl d. Patienten	Anzahl der Diagnosen bei den Patienten										MM-Index
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
64,5	206	21	30	38	46	24	11	16	12	8	4,10	
73,6	125	4	14	23	17	22	16	16	6	7	4,78	
83,5	27	0	5	9	3	5	0	1	4	0	4,18	
91,0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3,50	

Daraus errechnet sich ein Gesamt-Multimorbiditätsindex für die Männer über 60 Jahre von 4,34 Diagnosen pro Patienten.

Tabelle 5: Multimorbidität bei 394 stationär behandelten über 60-jährigen Frauen, aufgeschlüsselt wie in Tabelle 4 (MM-Index = Multimorbiditätsindex)

Durchschnitts- alter	Anzahl d. Patienten	Anzahl der Diagnosen bei den Patienten										MM-Index
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
64,6	183	13	26	30	30	35	14	12	17	6	4,41	
74,5	156	1	9	27	33	17	21	12	23	13	5,30	
82,9	52	4	4	5	10	6	6	3	6	8	5,26	
92,3	3	0	0	0	0	1	0	2	0	0	6,33	

Daraus errechnet sich ein Gesamt-Multimorbiditätsindex für die Frauen über 60 Jahre von 4,89 Diagnosen pro Patienten. Aus den beiden Ergebnissen läßt sich ein Gesamt-Multimorbiditätsindex für die über 60-jährigen von 4,62 Diagnosen pro Patient erstellen.

O. Lindner interessierte weiterhin, welche Krankheiten überzufällig nebeneinander vorkommen. Dabei wies er mittels eines Vierfeldertests nach, daß einige Krankheitskombinationen eine deutliche Zusammengehörigkeit zeigen. Diese Kombinationen sind im einzelnen:

- Herzinsuffizienz mit Hypertonie bei Männern und Frauen
- Herzinsuffizienz mit Arteriosklerose bei Männern und Frauen
- Herzinsuffizienz mit Koronarinsuffizienz nur bei Frauen
- Herzinsuffizienz mit Lungenemphysem bei Männern und Frauen
- Herzinsuffizienz mit Pneumonie bei Männern und Frauen
- Hypertonie und Diabetes bei Männern und Frauen
- Hypertonie und Apoplexie bei Männern und Frauen

Bei dieser statistischen Untersuchung bezüglich der Krankheitszusammengehörigkeit wurden jedoch nur diejenigen 18 Krankheiten berücksichtigt, deren prozentualer Anteil an allen Diagnosen größer als 5 % war.

O. Lindner stellte weiter fest, daß ihm der Eindruck entstanden sei, daß im Alter die Tendenz zu einem komplexen kardiovaskulären Krankheitsgeschehen bestünde. Er stellte eine Tabelle zusammen, in der aufgelistet ist, mit welcher Wahrscheinlichkeit neben einer bestehenden Grundkrankheit mit einer weiteren zu rechnen ist. (Tabelle 6)

Tabelle 6: Prozentuale Wahrscheinlichkeit für Männer und Frauen, neben einer Grundkrankheit mindestens eine weitere der genannten aufzuweisen

bei Grundkrankheit Herzinsuffizienz

Begleitkrankheit	Männer	Frauen
Hypertonie	23	42
Diabetes mellitus	21	30
Arteriosklerose	31	24
Lungenemphysem	21	11
Koronarinsuffizienz	13	17
Pneumonie	20	15

bei Grundkrankheit Hypertonie

Begleitkrankheit	Männer	Frauen
Herzinsuffizienz	27	58
Diabetes mellitus	25	36
Arteriosklerose	23	17
Koronarinsuffizienz	21	18
Apoplexie	20	15
Fettsucht	10	12

Forts.S.11

Tabelle 6 Fortsetzung

bei Grundkrankheit Diabetes mellitus

Begleitkrankheit	Männer	Frauen
Herzinsuffizienz	12	54
Hypertonie	12	46
Harnwegsinfekt	12	25
Arteriosklerose	18	16
Fettsucht	6	12
Lungenemphysem	13	7
Koronarinsuffizienz	13	11

bei Grundkrankheit Arteriosklerose

Begleitkrankheit	Männer	Frauen
Herzinsuffizienz	49	57
Hypertonie	31	30
Diabetes mellitus	29	22
Harnwegsinfekt	13	30
Spondylosis deformans	10	14
Lungenemphysem	24	17
Koronarinsuffizienz	13	21
Apoplexie	17	10
Pneumonie	13	15

Bei einer größeren klinischen Untersuchung sowohl stationär als auch ambulant behandelten Patienten aller Altersstufen kam H. Franke (31) zu folgenden Schlüssen:

1. Bei Kranken unter 29 Jahren werden meist nur eine oder zwei Diagnosen gestellt.
2. Bei Patienten zwischen dem 30. und 49. Lebensjahr sind durchschnittlich zwei bis drei Krankheiten zu verzeichnen.
3. In der Altersklasse über dem 50. Lebensjahr treten bei einem Patienten häufig vier bis sechs Krankheiten auf.
4. Bei den über 70-jährigen können bis zu neun Diagnosen vorliegen.

Aus pathologischer Sicht wurden bisher nur wenige Erhebungen zur Multimorbidität veröffentlicht. Der englische Pathologe F.W. Howell (32) veröffentlichte 1963 eine Studie über Multimorbidität unter den über 65-jährigen. (Tabelle 7)

**Tabelle 7: Anzahl der gefundenen Autopsie-Läsionen in Abhängigkeit vom Alter.
Gesamtzahl der Autopsien: 2221**

Altersgruppe	Anzahl	Zahl der Läsionen	Durchschnitt
65-69	100	571	5,71
70-74	100	639	6,39
75-79	100	757	7,57
80-84	100	842	8,42

Daraus läßt sich aufgrund von Autopsien eine durchschnittliche Läsionenzahl bei den über 65-jährigen von 7,02 Läsionen pro Patient bestimmen. Die meisten Läsionen fand Howell bei einer 71-jährigen Frau, nämlich 25. Bei Multimorbiditätsstatistiken aus pathologischen Untersuchungen ist jedoch zu berücksichtigen, daß hier jeder pathologische Organbefund in die Statistik aufgenommen wird, obzwar sicher viele dieser Organbefunde keine Beschwerden beim Patienten hervorrufen. Deshalb ist eine Vergleichbarkeit von pathologischen und klinischen Untersuchungsergebnissen nur bedingt möglich.

IV PRAXISBESCHREIBUNG UND BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHUNGSMETHODE

Die Allgemeinarztpraxis, in der die Untersuchungen durchgeführt wurden, liegt in einer ländlichen Region in der Oberpfalz. Der Ort liegt zwölf Kilometer nord-östlich von Regensburg und hat etwa 3500 Einwohner. Neben dem Praxisinhaber (Jahrgang 1919), der seit 27 Jahren am Ort tätig ist, gibt es noch einen weiteren praktischen Arzt im selben Ort. Der Allgemeinarzt beschäftigt nur seine Ehefrau als Arzthelferin. In den Semesterferien wird seit zwei Jahren der Autor als Famulus beschäftigt. Im Schnitt werden pro Quartal 1200 Krankenscheine abgerechnet.

In der Praxis werden folgende Räume genutzt:

- Wartezimmer
- Raum der Arzthelferin, zugleich Anmeldung
- Sprechzimmer
- Arbeitszimmer des Arztes und seiner Frau

Die apparative Ausrüstung besteht aus:

- EKG-Gerät für die Praxis
- Notfall-EKG-Gerät für Hausbesuche
- Elektronisches Blutdruckmeßgerät
- Reizstromgerät
- Mikrowelle
- Rotlicht
- Instrumente für kleine chirurgische Eingriffe
- Instrumente zur gynäkologischen Untersuchung
- Otoskop
- Ophthalmoskop

Für Laboruntersuchungen stehen zur Verfügung:

- Lange-Photometer für Erythrozytenzahl- und Hämoglobinbestimmung
- Mikroskop
- Zentrifuge
- Gerät für BKS-Aufzeichnung
- Gerät zur Glukose-Streifentestbestimmung
- Inkubator für Urinuntersuchungen

Folgende Laborparameter werden bestimmt:

- a) aus dem Blut: Erythrozytenzahl, Hämoglobinwert, Leukozytenzahl, Blutungszeit, Blutzuckerwert, BKS
- b) aus Urin: mit Teststreifen pH-Wert, Glukose, Ketone, Eiweiß, Blut, nitratbildende Bakterien, Urobilinogen, Bilirubin und Sedi-
mentuntersuchung
- c) Stuhl: auf Blut

Es wurden die Karteikarten aller Patienten, die 1919 oder früher geboren sind und im Laufe des Jahres 1984 behandelt wurden, durchgesehen und ausgewertet. Bei dem erfaßten Patientenkreis wurde eine Aufteilung nach Alter und Geschlecht durchgeführt und dann die Anzahl der Diagnosen pro Patient und Lebensalter insgesamt und nach Geschlechtern getrennt bestimmt. Weiter wurde die Häufigkeit der vorkommenden Diagnosen bestimmt und in Krankheitsgruppen aggregiert. Geschlechtsspezifische Unterschiede einzelner Krankheiten wurden herausgestellt. Als Nebenuntersuchungen wurden die Zugehörigkeitsdauer zum Patientenkreis des Arztes und die Quartalsausnutzung durch die Patienten bestimmt.

Die Auswertung erfolgte unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiten von P. Brandlmeier (25, 28) und E. Frank (26).

V EIGENE UNTERSUCHUNGEN

1. Alter der untersuchten Patienten

Es wurden die Daten von 260 über 65-jährigen Patienten erfaßt und zwar bei 166 Frauen und 94 Männern. Der Unterschied zwischen Männern und Frauen entspricht in der untersuchten Praxis etwa der Lebenserwartung, die 1980 68,04 für die Männer und 74,54 für die Frauen betrug. (33)

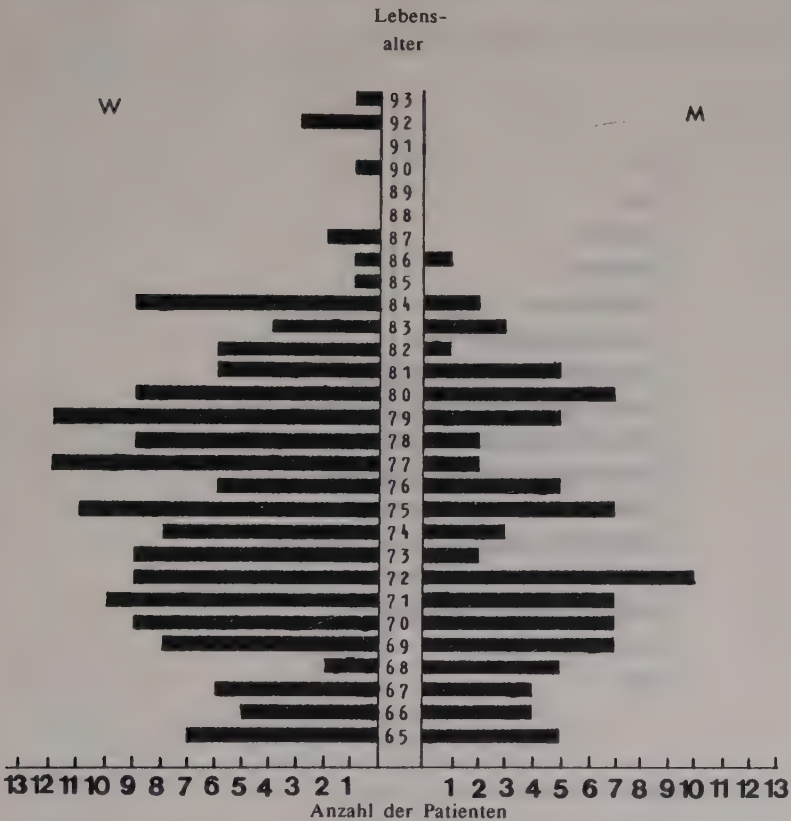


Abbildung 2: Anteil der 260 über 65-jährigen Patienten am jeweiligen Lebensalter, getrennt nach dem Geschlecht

2. Multimorbidität des untersuchten Patientengutes

Bei den 260 untersuchten über 65-jährigen Patienten der ländlichen Allgemeinpraxis wurden insgesamt 1824 Diagnosen gestellt. Daraus errechnet sich ein Gesamtmultimorbiditätsindex von 7,02 *Diagnosen pro Patient*. Abbildung 3 verdeutlicht, wie die Diagnosehäufigkeiten verteilt waren. Nur drei Patienten wiesen eine einzige Diagnose auf, waren also nicht multimorbid. Die restlichen 257 Patienten, die definitionsgemäß multimorbid sind, hatten zwischen 2 und 16 Diagnosen. Bei den meisten der 260 Patienten wurden 4 Diagnosen gestellt.

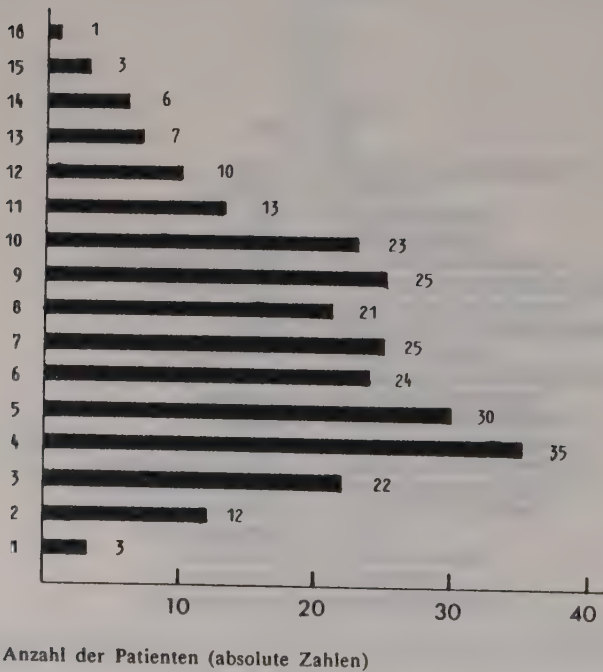


Abbildung 3: Aufgliederung von 260 in einer ländlichen Allgemeinpraxis erfaßten über 65-jährigen Patienten nach Anzahl der Diagnosen

Trennt man das Patientengut nach Geschlechtern, so ergeben sich folgende Zahlen:

Bei den 166 von der Untersuchung erfaßten Frauen wurden 1224 Diagnosen gestellt. Dies bedeutet einen Multimorbiditätsindex von 7,37 Diagnosen pro weiblichen Patienten.

Bei 94 über 65-jährigen Männern wurden 600 Diagnosen gestellt, was einen Multimorbiditätsindex von 6,38 Diagnosen pro männlichen Patienten ergibt.

In den folgenden Tabellen 8 und 9 erfolgt eine genauere Aufgliederung nach Geschlechtern, Lebensalter und Anzahl der Diagnosen. Darüber hinaus ist für jedes Lebensalter der geschlechtsbezogene Multimorbiditätsindex angegeben.

Abbildung 4 zeigt den für das jeweilige Alter gefundenen Multimorbiditätsindex bei dem gesamten Patientengut auf.

Tabelle 8: Diagnosezahl bei 94 männlichen über 65-jährigen Patienten einer ländlichen Allgemeinpraxis, aufgeschlüsselt nach Alter und Anzahl der gleichzeitig vorliegenden Diagnosen (MM-Index = Multimorbiditätsindex)

Alter	Anzahl der Patienten		Anzahl der gleichzeitig auftretenden Diagnosen															MM-Index
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
65		1			1	1	1	1								5,60		
66	5		1	1		1				1						5,75		
67	4	1						2		1						7,00		
68	4	1	1		1			2								5,20		
69	5	1		2	2		2									4,86		
70	7	1		1	1	1	1	1	2							6,86		
71	7			1	2		3	1		1						7,00		
72	10		1	2	2		3		2							6,00		
73	2			1							1					7,50		
74	3				1					2						8,33		
75	7		1	1	1	1		1	1		1				1	8,14		
76	5	1	1	1							1					6,80		
77	2		1	1		1								1		4,50		
78	2		1	1												3,50		
79	5		1	1	1								1			6,80		
80	7		1	1	1		1		1	1						5,57		
81	5	1				1					1					8,80		
82	1							3								4,00		
83	3					1					1					5,67		
84	2			1										1		8,50		
85	0															---		
86	1															4,00		
Summe	94	1	6	10	14	12	7	11	8	10	6	5	0	1	2	1	6,38	
Gesamtzahl der Diagnosen: 600																		

Tabelle 9: Diagnosezahl bei 166 weiblichen über 65-jährigen Patienten einer ländlichen Allgemeinpraxis, aufgeführt nach Alter und Anzahl der gleichzeitig vorliegenden Diagnosen (MM-Index = Multimorbiditätsindex)

Alter	Anzahl der Patientinnen	Anzahl der gleichzeitig auftretenden Diagnosen																MM-Index
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
65	7	1	1	1	1	1	1	1									5,00	
66	5		1	1	1	2											4,80	
67	6		1		1	1	1		1								5,66	
68	2																7,50	
69	8			1	2	2	1	1	1								6,00	
70	9			1	3	1	1	1			1	1					6,33	
71	10		1	3	1	1	1		2	1	1	1					5,70	
72	9			2	2	1	1	2	1		1						7,77	
73	9		1	2	1		1	1						1			6,44	
74	8		1	1	1		1	1	1	1							6,13	
75	11				1	2	2	1	1	1		1	1		1		9,09	
76	6						1	2	2	1							8,50	
77	12			1			1	3	1	4	1				1		8,58	
78	9	1	1		1	2	1					2				1	6,89	
79	12			1	1	2	1	2	1	3	1	1	1				8,25	
80	9			1	2	1	1	1	3		1						7,33	
81	6				1	2	1	1	3				2	1			9,67	
82	6				1	1	1	1			1	1	1	1			9,50	
83	4						1				2	1					10,00	
84	9				3	1	1			1	1	1	1				7,33	
85	1															1	15,00	
86	1																3,00	
87	2																8,50	
88	0																--	
89	0																--	
90	1						1										6,00	
91	0																--	
92	3																7,00	
93	1																10,00	
Summe	166	2	6	12	21	18	17	14	13	15	17	8	10	6	4	2	1	

Gesamtzahl der Diagnosen: 1224

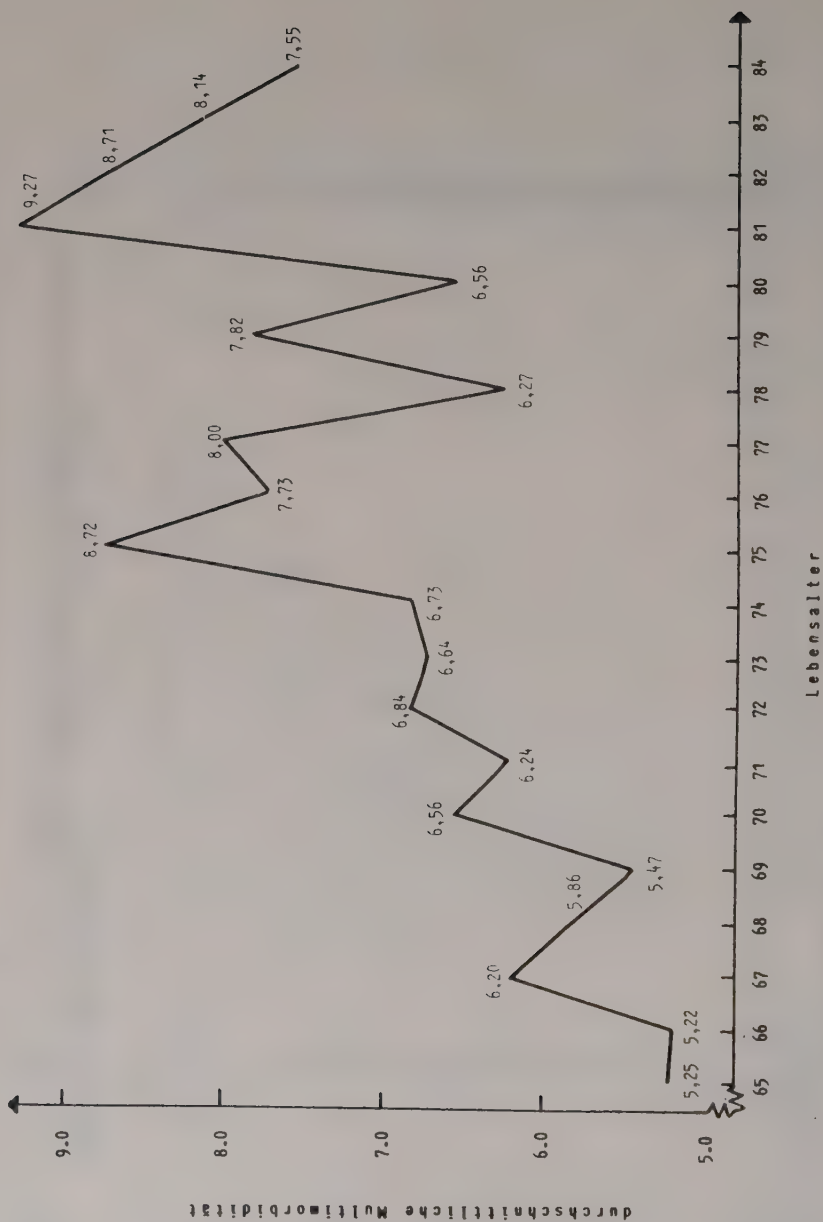


Abbildung 4: Multimorbiditätsindex pro Lebensalter in einer ländlichen Allgemeinpraxis

3. Multimorbidität der über 65-jährigen in Abhängigkeit vom Lebensalter

Auch bei dieser Untersuchung interessierte besonders die Frage, ob mit steigendem Lebensalter auch die Multimorbidität zunimmt. In Abbildung 4 wurde die Multimorbidität in Abhängigkeit vom Lebensalter dargestellt. Aus dieser Abbildung könnte man entnehmen, daß die Multimorbidität mit steigendem Alter zunimmt. Jedoch ist zu beachten, daß eine Aussage zur Multimorbidität jenseits des 84. Lebensjahres nicht möglich ist, da hier die Anzahl der untersuchten Patienten so klein ist, daß man den Gesundheitszustand eines einzelnen Patienten als allgemeingültiges Datum annehmen müßte. Für eine diesbezügliche Aussage wäre es erforderlich, viele Praxen zu untersuchen, um ein ausreichendes Patientengut zur Verfügung zu haben. Bis zum 80. Lebensjahr ist aus der Abbildung ein steigender Trend zu entnehmen. Diese Zunahme der Multimorbidität im höheren Alter ist zu erörtern. Es gibt mehrere Denksätze zu dieser Problematik. R. Schubert stellte die naturwissenschaftlichen Theorien zusammen (34), indem er sich auf H.J. Curtis (35) beruft. Die Theorien sind im einzelnen:

- 1) Abnutzungstheorie: Es wird angenommen, daß jede Zelle eine gewisse Menge an für sie lebenswichtigen Stoffen erhält und zugrunde geht, wenn diese verbraucht sind.
- 2) Mathematische Theorie: Hier wird versucht, errechnete Absterberaten mit verschiedenen Vorstellungen zu korrelieren.
- 3) Theorie vom gegenseitigen Zusammenspiel der Zellen: Es wurde bereits in mehreren Tierversuchen nachgewiesen, daß die richtige Funktion eines Organs von dem Zustand anderer Organe abhängt. Im Alter weisen immer mehr Organe Fehlleistungen auf, so daß von diesen geschädigten Organen abhängige Organe auch Schaden erleiden. Diese Theorie entspricht der Aussage A. Schramms (36), der feststellt, daß mit zunehmendem Alter die Kombinationskrankheiten im Vordergrund stehen, wobei dann "ein Organ das andere entgleisen lassen würde".
- 4) Theorie des Alterns von nicht erneuerbaren Molekülen: Dieses von F. Verzar (37) aufgestellte Modell besagt, daß Makromoleküle wie das Kollagen und auch die Nukleotide der Ganglienzellen des Nervensystems nicht regenerierbar sind, so daß Funktionsausfälle im Bewegungsapparat und im Nervensystem entstehen.
- 5) Theorie von den Abfallprodukten: Durch Abfallprodukte, die im Alter nicht mehr ausreichend ausgeschieden werden können, entsteht eine immer größere Anreicherung dieser Stoffe intra- und interzellulär, so daß es zu Organdysfunktionen kommen kann. Dabei scheinen besonders die Lipofusazine einen großen Anteil zu haben.

- 6) Theorie der endokrinen Auslösungen: In dieser Theorie wird erörtert, inwieweit herabgesetzte endokrine Funktionen das Altern beeinflussen. Jedoch scheinen die herabgesetzten endokrinen Funktionen die Folge des Alterns und nicht dessen auslösender Faktor zu sein. Möglicherweise läßt sich die abnehmende endokrine Funktion mit einer der anderen Theorien erklären.
- 7) Kalzium-Theorie nach H. Selye: Hier wird erörtert, inwiefern eine Dysfunktion im Kalziumstoffwechsel Einfluß auf das Altern hat. Bisher konnte der Kalzium-Stoffwechsel-Einfluß jedoch nur an Ratten nachgewiesen werden. Die von Selye durchgeführten Experimente werden von Kritikern oft als Überdosierungsexperimente angesehen.
- 8) Theorie der Autoimmunität: Diese Theorie befaßt sich mit der im Alter zunehmenden Autoimmunität. Als Beispiele sind die im hohen Alter rapide zunehmenden Karzinome und auch die chronische Polyarthritits zu erwähnen. Beweise konnten hierfür jedoch noch nicht erbracht werden.

Neben diesen naturwissenschaftlichen Denkansätzen gibt es auch Überlegungen, die sich mehr mit dem Einfluß der Psyche des alternden Menschen auf seinen Gesundheitszustand und sein diesbezügliches Befinden befassen. Das Erreichen des 65. Lebensjahres ist zwar heute nicht mehr so überwiegend mit dem Übertritt in das Rentenalter verbunden, in vielen Betrieben wird inzwischen die sogenannte Vorruhestandsregelung praktiziert. Trotzdem wird das 65. Lebensjahr immer noch als eine Grenze zum Alter angesehen. Mit dem Übertritt vom Berufsleben ins Rentenalter treten oftmals für den Menschen ernsthafte Probleme auf. Der alternde Mensch, der über 40 Jahre gearbeitet hat, fühlt sich nach dem Ausscheiden aus dem Betrieb nicht selten allein und überflüssig. Aus diesem Grund beginnt er dann vermehrt über sich selbst nachzudenken und würdigt kleinere Beschwerden, die er früher ignoriert hätte, der besonderen Beachtung. Die Überwindungsschwelle, zum Arzt zu gehen, wird geringer. Wenn dann auch noch der Lebensgefährte stirbt, entwickelt sich mehr und mehr ein Syndrom, das im englischsprachigen Raum als "loneliness" bezeichnet wird. Der Hausarzt wird jetzt zu einer Art Familienersatz und oftmals auch zum engsten Vertrauten der alten Menschen. Die Behandlungsschwelle verschiebt sich immer weiter nach unten. Eine von P. Brandlmeier (38) übernommene Abbildung soll diese Zusammenhänge noch einmal verdeutlichen.

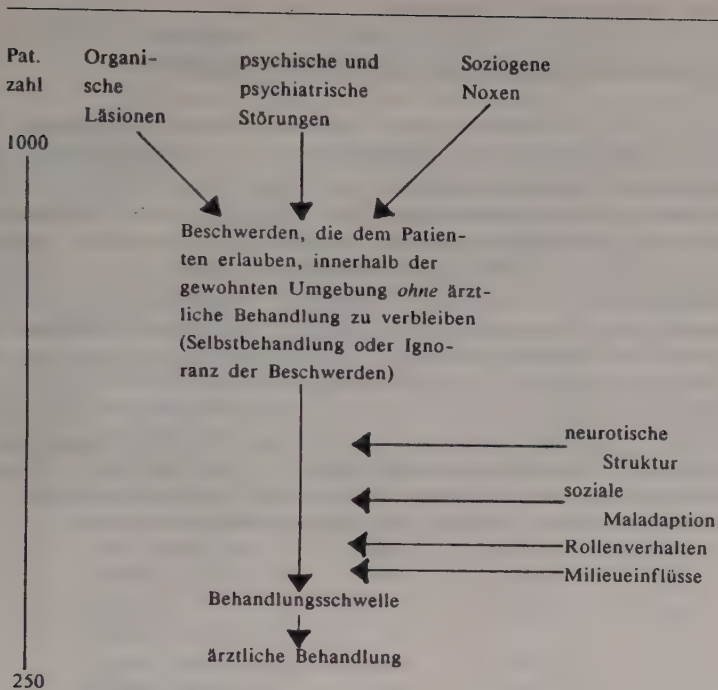


Abbildung 5: Bedeutung des Begriffs "Behandlungsschwelle"

Das Zusammenwirken der oben aufgeführten naturwissenschaftlichen Theorien und der die Psyche des alternden Menschen betreffenden Denkansätze kann als Ursache für die zunehmende Multimorbidität im Alter angesehen werden. Für das sehr hohe Alter kann man aufgrund der kleinen Zahlenreihen keine Aussage bezüglich der Zu- oder Abnahme der Multimorbidität treffen. H. Franke (31) sieht jedoch in den sehr alten und langlebigen Menschen, d.h. den Menschen, die über 90 Jahre alt werden, eine positive Selektion der Menschheit, so daß es durchaus möglich sein kann, daß jenseits des 90. Lebensjahres die Multimorbidität aufgrund des größer werdenden Anteiles dieser positiven Selektion wieder zurückgeht. Ähnliche Beobachtungen wurden von O. Lindner (39) und P. Brandlmeier (28) gemacht.

4. Art und Häufigkeit der Diagnosen

4.1 Aufteilung der Diagnosen nach ihrer Art und Häufigkeit

Bei einer Multimorbiditätsuntersuchung ist es von Interesse, die Häufigkeit der jeweiligen Diagnosen bei den älteren Menschen zu erfassen. In Tabelle 9 wird die Reihenfolge und der prozentuale Anteil der jeweiligen Diagnosen im ganzen und auf das Krankengut bezogen wiedergegeben. Bei den 260 Patienten wurden 1824 Diagnosen gestellt, die sich in 142 verschiedene Diagnosearten aufteilen. Dies entspricht in etwa den Zahlen, die in anderen Allgemeinpraxen gefunden wurden. So stellte P. Brandlmeier (25) 137 verschiedene Diagnosen, S. Häussler (40) gab an, daß die Allgemeinärzte in Nordwürttemberg 139 Diagnosen verwendeten. E. Frank (26) kam bei seiner Multimorbiditätsuntersuchung in einer ländlichen Allgemeinpraxis mit 128 Diagnosebegriffen aus. Aus der Tabelle geht weiterhin hervor, daß nur fünf Diagnosen einen Anteil von über 5 % an der Gesamtheit der Gesundheitsstörungen haben. Nur 26 Diagnosen haben einen Anteil von über 1 % an allen Gesundheitsstörungen. Bereits neun Diagnosen machen über 50 % aller festgestellten Gesundheitsstörungen aus, die 75 %-Grenze wird bei der 23. Diagnose überschritten. Ein eingehender Vergleich zu früheren Untersuchungen erfolgt in Abschnitt 4.2.

Tabelle 9: Reihenfolge und Häufigkeit der bei insgesamt 260 in einer Allgemeinpraxis auf dem Lande erfaßten über 65-jährigen Patienten

Rang	Diagnose	abs.Zahl	prozentualer Anteil bezo- gen auf das Patientengut (260 Pat.)	prozentualer Anteil bezo- gen auf die Gesamtzahl der Störungen (1824 Stör.)
1.	Herzinsuffizienz	158	60,78	8,67
2.	Cerebrale Minder- durchblutung	141	54,23	7,73
3.	WS-Syndrom	130	50,00	7,13
4.	Hypertonie	127	48,85	6,96
5.	Koronarinsuffizienz und Angina pect.	104	40,00	5,70
6.	Arthrose d.Kniegelenks	82	31,54	4,50
7.	Varikosis	81	31,15	4,44
8.	Lungenemphysem u. chron. Bronchitis	64	24,62	3,51
9.	Harnwegsinfekt	57	21,92	3,22
10.	Diabetes mellitus	45	17,31	2,47
11.	Schlafstörungen	41	15,77	2,25
12.	Verletzungen	33	12,69	1,80
13.	Alterspsychose	32	12,31	1,75
14.	Koxarthrose	31	11,92	1,70
15.	Herzrhythmusstörungen	30	11,54	1,64
	Prostatahypertrophie	30	11,54	1,64
	Schwerhörigkeit	30	11,54	1,64
18.	Adipositas	29	11,15	1,59
19.	Erkrankungen der Gallenblase u. -wege	28	10,77	1,54
20.	Struma	27	10,38	1,48
21.	Depressive Verstimmung	25	9,61	1,37
22.	Säure- u.Fermentmangel	23	8,85	1,26
	Akute Bronchitis	23	8,85	1,26
	Altersstar	23	8,85	1,26
25.	Periphere Minder- durchblutung	19	7,31	1,04
	Periarthritis hu- meroscapularis	19	7,31	1,04

Tabelle 9 Fortsetzung

Rang	Diagnose	abs.Zahl	prozentualer Anteil bezogen auf das Patientengut (260 Pat.)	prozentualer Anteil bezogen auf die Gesamtzahl der Störungen (1824 Stör.)
27.	Unfallfolgen	17	6,54	0,93
28.	Ekzem	16	6,15	0,88
	Osteoporose	16	6,15	0,88
30.	Hernie	15	5,77	0,82
31.	Hyperlipidämie	12	4,62	0,66
	Descensus vaginae	12	4,62	0,66
33.	Gicht	11	4,23	0,60
34.	stat. Fußbeschwerden	10	3,85	0,55
	Apoplexie	10	3,85	0,55
36.	Sehbehinderung	9	3,46	0,49
	Ceruminalpfropf	9	3,46	0,49
	Grippaler Infekt	9	3,46	0,49
39.	Blasenschwäche	8	3,08	0,44
	Akute Gastritis	8	3,08	0,44
	Nierenzyste	8	3,08	0,44
42.	Chron. Gastritis	7	2,69	0,38
43.	Pilzinfekt	6	2,31	0,33
	Herzreizleitungs- störung	6	2,31	0,33
45.	Nierenstein	6	2,31	0,33
	Hepatopathie	6	2,31	0,33
47.	Pruritus	5	1,92	0,27
	Dekubitus	5	1,92	0,27
	Zeckenbiß	5	1,92	0,27
	Glaukom	5	1,92	0,27
	Anämie	5	1,92	0,27
	Kolonspasmen	5	1,92	0,27
53.	Psoriasis	4	1,54	0,22
	Hühnerauge	4	1,54	0,22
	Niereninsuffizienz	4	1,54	0,22
	Meteorismus	4	1,54	0,22
	Hämorrhoiden	4	1,54	0,22
58.-142.	Diagnose	141	54,23	7,73

Erläuterungen zu Tabelle 9:

1. *Herzinsuffizienz*: Es wurde keine Trennung nach Schweregrad und Lokalisation vorgenommen.
2. *Cerebrale Minderdurchblutung*: Hierbei handelt es sich um Patienten, deren Gedächtnisleistung stärker nachgelassen hat, die schwindlig sind und solche, die durchblutungsfördernde Medikamente einnehmen.
3. *WS-Syndrom*: Umfaßt alle Wirbelsäulenschmerzen und deren Folgen (Neuralgien)
4. *Hypertonie*: Nur behandelte Patienten wurden erfaßt. Es wird nicht nach der Ätiologie unterschieden.
5. *Koronarinsuffizienz und Angina pectoris*: Klinisches Bild und EKG-Veränderungen sicherten die Diagnose.
9. *Harnwegsinfekt*: Umfaßt Infekte der Harnwege.
10. *Diabetes mellitus*: Aufgeführt sind nur manifeste Erscheinungsformen. Drei der 45 erkrankten Patienten spritzen Insulinpräparate.
11. *Schlafstörungen*: Erfaßt sind nur solche Patienten, die häufig oder regelmäßig Schlafmittel einnehmen.
12. *Verletzungen*: Verletzungen aller Schweregrade.
13. *Alterspsychose*: Hier handelt es sich um Patienten, deren Wesen sich im Gegensatz zu früher stark verändert hat. Einer der Patienten hat einen Selbstmordversuch hinter sich.
15. *Herzrhythmusstörungen*: Umfaßt alle Arten der Rhythmusstörungen (Extrasystolen, abs. Arrhythmie, Vorhofflimmern und -flattern etc.). In den meisten Fällen durch EKG-Befunde gesichert.
18. *Adipositas*: Hier sind Patienten erfaßt, deren Körpergewicht um mehr als 30 % über dem Normalgewicht liegt.
19. *Erkrankungen der Gallenblase und -wege*: Enthält die Fälle mit Cholecystitis, Cholecystolithiasis und einen Karzinom-Patienten.
22. *Säure- und Fermentmangel*: Erfaßt sind alle Patienten, deren Verdauungsstörungen mit Säure- und Fermentpräparaten behoben werden konnten.

- 25. *Periphere Minderdurchblutung*: Durchblutungsstörungen an den unteren Extremitäten.
- 27. *Unfallfolgen*: Hier handelt es sich um Verletzungen früherer Zeit, die im Erfassungszeitraum einer Nachsorge bedurften.
- 29. *Osteoporose*: Nur röntgenologisch gesicherte Ergebnisse wurden erfaßt.
- 30. *Hernie*: Enthält alle Arten der Hernie.
- 31. *Hyperlipidämie*: Nur durch Laborwerte gesicherte Befunde wurden erfaßt.
- 32. *Descensus vaginae*: Umfaßt Cystocele, Rectocele und Uterus-Totalprolaps.
- 33. *Gicht*: Umfaßt Patienten mit Hyperurikämie (höherer Wert für Harnsäure als 7 mg% HSW) und auch solche mit dem klinischen Bild der Gicht.
- 34. *Stat. Fußbeschwerden*: Umfaßt Platt-, Senk- und Spreizfußbeschwerden.
- 44. *Herzreizleitungsstörung*: Erfaßt sind Fälle mit a-v-Block, Rechtsschenkelblock, Linksschenkelblock.

Anmerkung:

Es wurde absichtlich diese Nomenklatur verwendet, da dadurch eine Vergleichbarkeit zu anderen Arbeiten, insbesondere denen von E. Frank und P. Brandlmeier gewährleistet ist.

4.2 Vergleichender Überblick zu den Ergebnissen unter V.4.1 unter Berücksichtigung der Ergebnisse anderer Arbeiten

Frühere Zählungen zur Multimorbidität liegen von P. Brandlmeier aus einer Stadt- und einer Innenstadtallgemeinpraxis und von E. Frank aus einer Landpraxis vor. Tabelle 10 enthält eine vergleichende Aufstellung der häufigsten Diagnosen.

Tabelle 10: Häufigkeit der Diagnosen bei über 65-jährigen in drei verschiedenen Allgemeinpraxen, verglichen mit den eigenen Ergebnissen. Die Angaben erfolgen in Prozent, bezogen auf alle Patienten der jeweiligen Praxis.

Diagnose	Innenstadt- praxis n=280	Stadttrand- praxis n=150	Land- praxis n=256	eigene Erhebung n=260
Herzinsuffizienz	36	24,67	78,90	60,78
Cerebrale Minder- durchblutung	11	4,67	19,14	53,25
WS-Syndrom	29	24,67	27,73	49,23
Hypertonie	48	40,00	62,50	48,85
Koronarinsuffizienz				
u. Angina pectoris	9	—	18,75	40,00
Kniearthrose	11	6,00	13,28	31,54
Varikosis	11	12,00	17,96	31,15
Lungenemphysem u. chron. Bronchitis	10	9,33	15,62	24,62
Harnwegsinfekt	9	6,67	11,33	21,92
Diabetes mellitus	24	30,67	11,33	17,31
Schlafstörungen	—	4,67	7,81	15,77
Verletzungen	7	5,33	5,86	12,69
Alterspsychose	—	4,00	5,08	12,31
Koxarthrose	—	6,67	5,47	11,92
Herzrhythmusstörung	—	8,00	8,98	11,54
Prostatahypertrophie	—	6,67	5,47	11,54
Schwerhörigkeit	—	—	—	11,54
Adipositas	—	—	5,08	11,15
Erkrankungen der Gal- lenblase und -wege	—	—	5,86	10,77
Struma	—	—	1,56	10,38
depressive Verstimmung	—	4,67	3,91	9,61
Säure-u. Fermentmangel	—	—	20,33	8,85

In Tabelle 10 sind einige Unterschiede bezüglich der Reihenfolge der Diagnosen zwischen Stadt- und Landpraxen ersichtlich. Dafür könnte es mehrere Gründe geben. So besteht bei den Patienten in der Großstadt eine viel größere Fluktuation. Nicht wenige Patienten "probieren" eine Reihe von Ärzten aus, um den ihrer Meinung nach richtigen Arzt zu finden. Außerdem ist das Tätigkeitsfeld vieler Allgemeinärzte in der Großstadt im Vergleich zu den Landärzten unterschiedlich. Großstadtärzte machen weniger Hausbesuche, Patienten wenden sich öfter an den ärztlichen Notdienst, wenn sie einen Hausbesuch benötigen. Ein weiteres Problem des Allgemeinarztes in der Großstadt ist es, daß viele Patienten direkt einen Gebietsarzt aufsuchen, ohne vorher ihren "Hausarzt" konsultiert zu haben. Die Folge davon ist oftmals ein Informationsdefizit des Allgemeinarztes. Als weiteren Grund für die unterschiedlichen Zahlen kann man auch an Ernährungs- und Lebensstilunterschiede denken. Daraus könnten zum Beispiel die höheren Zahlen beim Diabetes mellitus in den Großstadtpraxen entstanden sein. Innerhalb der Großstadt- bzw. Landpraxen besteht jedoch eine eindeutige Korrelation. Bei den Landpraxen besteht lediglich ein gravierender Unterschied in höheren Zahlen bei den eigenen Untersuchungen bezüglich der Cerebralen Minderdurchblutung. Hier spielt wohl die lange Kenntnis der Patienten eine Rolle, da Gedächtnisänderungen, die bei der Diagnosestellung eine große Rolle spielen, oftmals nicht auf der Karteikarte vermerkt sind und somit von einem Außenstehenden auch nicht erfaßt werden können. Weitere Unterschiede bestehen in höheren Zahlen bei den eigenen Untersuchungen bei Schwerhörigkeit und Augenkrankheiten. Auch diese Veränderungen sind wohl selten auf der gängigen Karteikarte vermerkt. Die Patienten gehen heute auch auf dem Land, ohne ihren Hausarzt zu fragen, direkt zum Gebietsarzt. In diesen Fällen wird von den Fachärzten selten ein Befundbericht übermittelt, so daß eine Registrierung des Gesundheitszustandes Lücken aufweist. Hier wäre eine Verbesserung der Kooperation zwischen Gebietsärzten und dem "Hausarzt" eines Patienten angebracht.

Weiterhin ist es aufschlußreich zu vergleichen, wieviele Diagnosen in den verschiedenen Untersuchungen die Hälfte bzw. drei Viertel aller gestellten Diagnosen ausmachen. Wie bereits in Abschnitt 4.1 festgestellt, bilden neun Diagnosen über 50 % und 23 Diagnosen über 75 % aller gestellten Diagnosen. Von den 142 gefundenen Gesundheitsstörungen lagen 116 unter der 1%-Grenze. Es sind also wenige Diagnosen, die in der Allgemeinpraxis häufig gestellt werden. Trotzdem zeigen gerade die anderen, selten gestellten Diagnosen, daß der Allgemeinarzt mit Fragen aus allen Disziplinen der Medizin konfrontiert wird. Die genannten Zahlen sind denen aus anderen Untersuchungen sehr ähnlich. In Tabelle 11 werden die eigenen Ergebnisse mit den Ergebnissen von P. Brandlmeier (41), E. Frank (26) und H. Gürster (23) verglichen. Dabei stammen die Zahlen von Brandlmeier und Frank aus Untersuchungen an über 65-jährigen Patienten, die Zahlen von Gürster entstammen einer Untersuchung an einem Gesamtpatientengut einer Allgemeinpraxis.

Tabelle 11: Gegenüberstellung der Häufigkeitswerte für Diagnosen in vieruntersuchten Allgemeinpraxen (D = Diagnosen)

Untersucher	50 % aller Diagnosen stellen:	75 % aller Diagnosen stellen:	Unterschreitung der 1%-Grenze der Häufigkeit:
nach Brandlmeier	13 D	39 D	29 D
nach Frank	8 D	21 D	24 D
nach Gürster	12 D	27 D	46 D
nach eigenen Ergebnissen	9 D	23 D	26 D

In den Abbildungen 6, 7, 8 sind nun die Häufigkeiten der Diagnosen aus Untersuchungen von P. Brandlmeier, E. Frank und den eigenen Untersuchungen wiedergegeben.

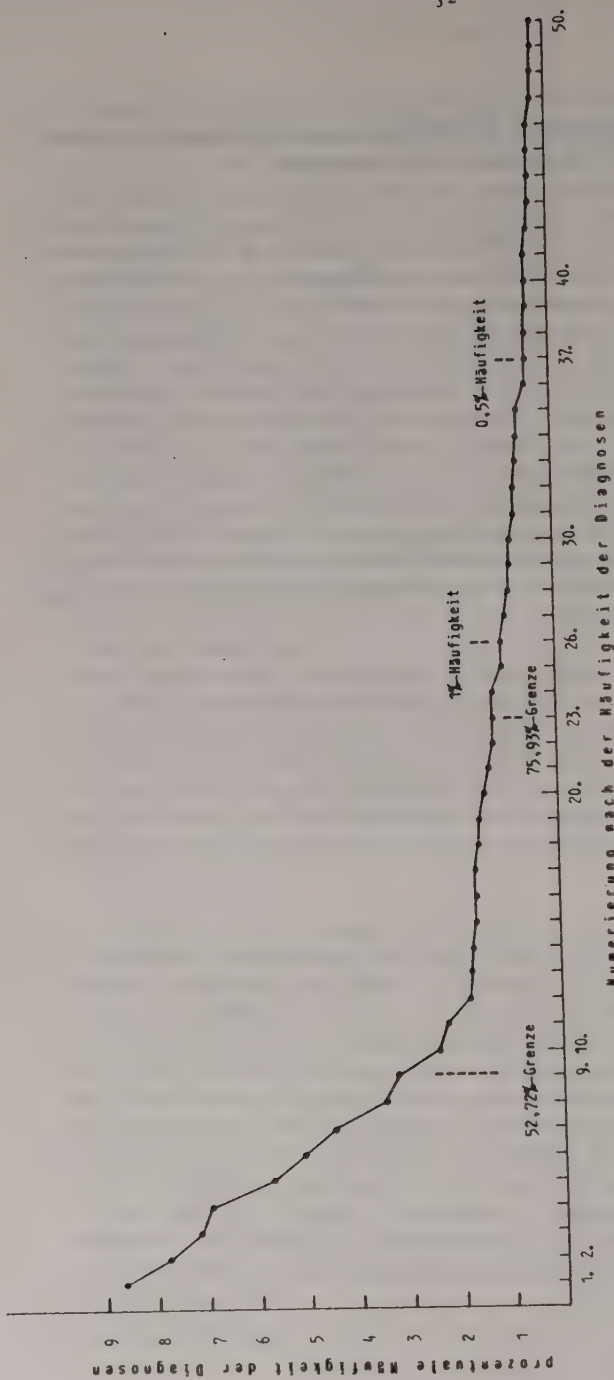


Abbildung 6: Häufigkeit der Diagnosen bei über 65-jährigen Patienten in einer ländlichen Allgemeinpraxis (eigene Untersuchungen)

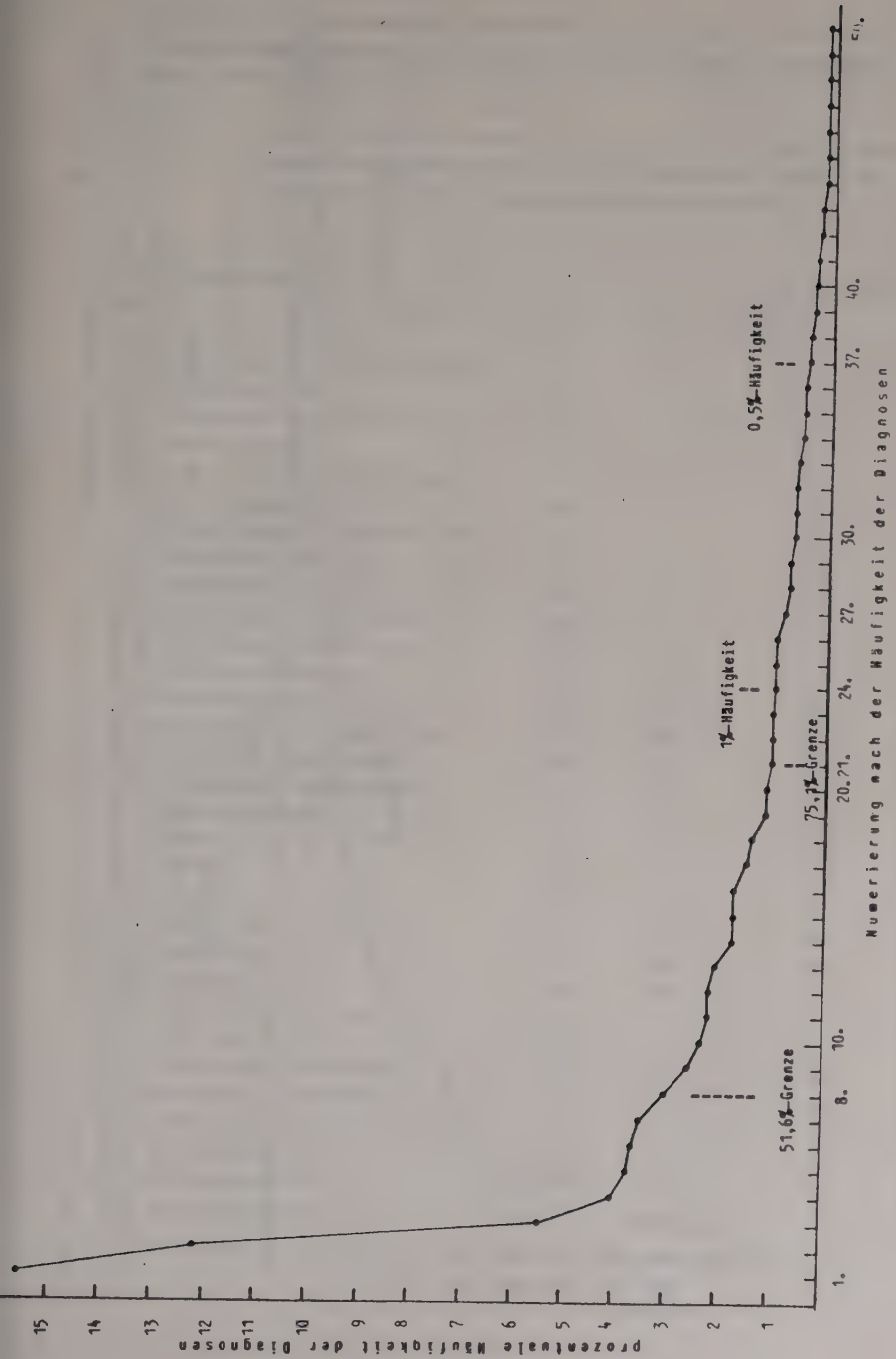


Abbildung 7: Häufigkeit der Diagnosen bei über 65-jährigen Patienten in einer ländlichen Allgemeinpraxis (Frank) -

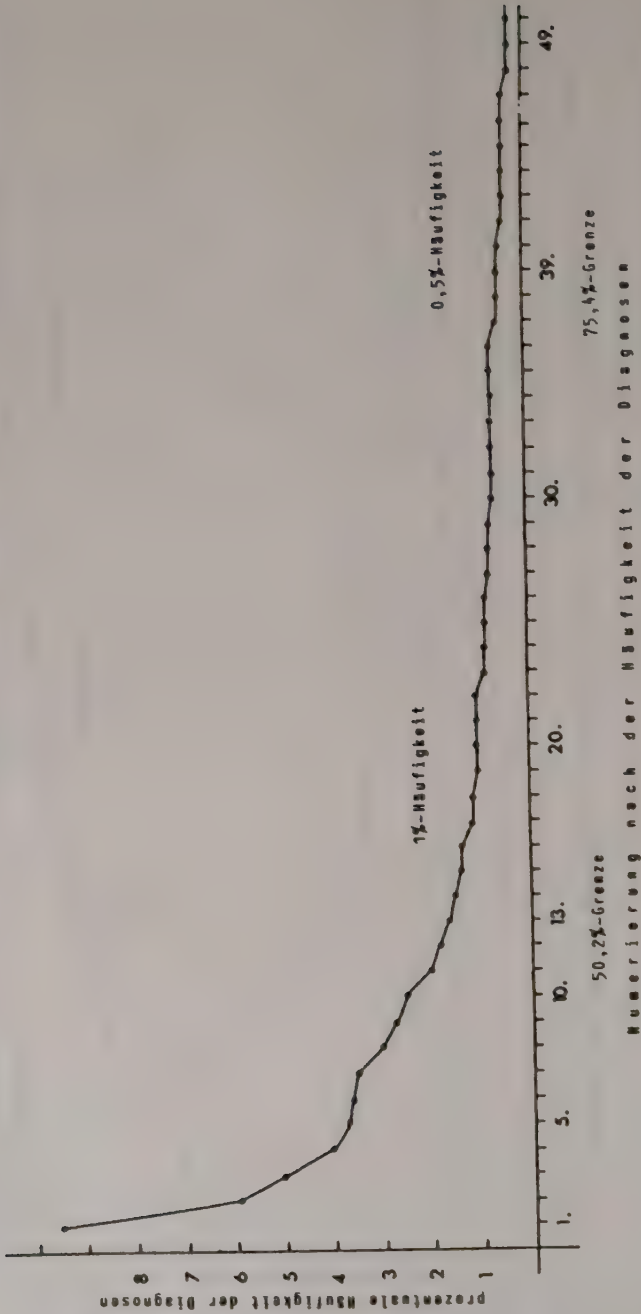


Abbildung 8: Häufigkeit der Diagnosen im Gesamttraktengut einer Allgemeinpraxis (n. P. Brandmeier (41))

Im folgenden wird die prozentuale Anteilsmäßigkeit der verschiedenen Krankheitsgruppen im Vergleich zu den Arbeiten von H. Gürster (23) und E. Frank (26) dargestellt werden. (Tabelle 12)

Tabelle 12: Anteile der einzelnen Krankheitsgruppen an der Gesamtzahl der Diagnosen. Die Einteilung erfolgt nach der sogenannten Verdener Diagnosenliste (42) in Prozenten des erfaßten Krankengutes

Krankheitsgruppe	Gürster	Frank	eigene Ergebnisse
1. Erkrankungen der Haut und ihrer Anhangsgebilde	7,54	1,39	3,45
2. Erkrankungen des inneren und äußeren Auges	2,53	2,70	2,19
3. Erkrankungen der Mundhöhle, der Nasen und der Ohren	4,83	1,08	2,90
4. Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege	4,00	3,55	6,47
5. Erkrankungen des Blutes	1,72	0,77	0,33
6. Erkrankungen der Atemwege	8,64	6,72	5,45
7. Erkrankungen durch Hormon- und Stoffwechselstörungen	5,60	10,12	5,37
8. Erkrankungen des Herzens	7,71	21,95	16,45
9. Erkrankungen des Gefäßsystems	7,62	19,47	20,45
10. Erkrankungen der Nerven	1,00	0,85	1,59
11. Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates	7,51	13,52	17,43
12. Erkrankungen des Verdauungstraktes	7,21	9,43	5,26
13. Erkrankungen des weiblichen Genitale	1,38	1,16	1,04
14. Unfallfolgen	6,90	1,24	2,74
15. Psychohygiene	3,30	0	0
16. Versorgungsmedizin und Gutachten	11,58	0	0
17. Psychiatrische Erkrankungen	4,78	4,33	6,96
18. Geschwülste und Mißbildungen	1,79	0,85	0,88
19. Passagere Entwicklungsverzögerung beim Kind	2,07	0	0
20. Virusbedingte Infekte	1,10	0	0
21. Bakterielle Infekte	1,21	0	0

Aus der Tabelle 12 wird ersichtlich, daß die Zahlen von Frank mit denen der eigenen Untersuchung weitgehend übereinstimmen. Ein Vergleich zu den Zahlen Gürsters, der das gesamte Patientengut einer Allgemeinpraxis untersuchte, läßt erkennen, daß bei den älteren Patienten andere Krankheiten vorliegen. Sind es bei den jüngeren Patienten mehr die akuten Erkrankungen, die im Vordergrund stehen, so sind es bei den älteren Patienten vorwiegend die chronischen Erkrankungen.

Aus der Tabelle wird weiterhin ersichtlich, daß die Erkrankungen des Herz- und Gefäßsystems bereits über 37 % der gesamten Gesundheitsstörungen des alternden Menschen ausmachen. Zusammen mit den Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates, die weitere 17 % der Gesamtstörungen darstellen, machen sie über 50 % aller Diagnosen aus. Dies entspricht der Aussage A. Störmers (3), der feststellte, daß die häufigsten Leiden, über die die älteren Patienten klagen, Herz- und Kreislauferkrankungen sind. Diese werden laut A. Störmer gefolgt von den Krankheiten des rheumatischen Formenkreises.

5. Diagnosestellung in Abhängigkeit vom Geschlecht

Es interessiert auch die Frage, ob es bestimmte Diagnosen gibt, die bei einem Geschlecht häufiger gestellt werden. Tabelle 13 soll darüber Auskunft geben, ob es unter den häufiger vorkommenden Diagnosen, sprich den Diagnosen, die einen Anteil von über 75 % ausmachen, Geschlechtsunterschiede gibt.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß es mehrere solche Unterschiede gibt. Diese sind im einzelnen:

a) Krankheiten, die bei Männern häufiger vorkommen als bei Frauen:

- Lungenemphysem und chronische Bronchitis
- Säure- und Fermentmangel
- WS-Syndrom

b) Krankheiten, die bei Frauen häufiger vorkommen als bei Männern:

- Herzinsuffizienz
- Hypertonie
- Varikosis
- Arthrosis deformans des Kniegelenks
- Harnwegsinfekt
- Diabetes mellitus
- Adipositas
- Schwerhörigkeit
- Erkrankungen der Gallenblase und -wege
- Struma
- Verletzungen
- Altersstar

Diese Ergebnisse stimmen ziemlich genau mit den von O. Lindner (30) gefundenen überein. In Tabelle 14 sind dessen Ergebnisse für über 60-jährige zusammengefaßt. Dabei wurden dessen Absolutzahlen und Prozentverteilungen zu einer Tabelle aggregiert.

Tabelle 13: Diagnosestellung in Abhängigkeit vom Geschlecht bei 260 über 65-jährigen Patienten in einer ländlichen Allgemeinpraxis erfaßten Patienten (94 Männer und 166 Frauen). Es wurden die häufigsten Diagnosen untersucht.

Diagnose	Männer		Frauen	
	absolute Anzahl	prozentualer Anteil der Erkrankten	absolute Anzahl	prozentualer Anteil der Erkrankten
Herzinsuffizienz	43	45,7	115	69,2
Cerebrale Minderdurchblutung	47	50,0	94	56,6
WS-Syndrom	52	55,3	78	46,9
Hypertonie	32	34,0	95	57,2
Koronarinsuffizienz und				
Angina pectoris	38	40,4	66	39,7
Kniearthrose	14	14,8	68	40,9
Varikosis	13	13,8	68	40,9
Lungenemphysem u. chron.				
Bronchitis	36	38,3	28	16,8
Harnwegsinfekt	13	13,8	44	26,5
Diabetes mellitus	8	8,5	37	22,2
Schlafstörungen	11	11,7	30	18,0
Verletzungen	6	6,3	27	16,2
Alterspsychose	11	11,7	21	12,6
Koxarthrose	12	12,7	19	11,4
Herzrhythmusstörungen	9	9,5	21	12,6
Prostatahypertrophie	30	31,9	-	-
Schwerhörigkeit	7	7,4	23	13,8
Adipositas	7	7,4	22	13,2
Erkrankungen der Gallen-				
blase und -wege	2	2,1	26	15,6
Struma	6	6,3	21	12,6
depressive Verstimmung	9	9,5	16	9,6
Säure- und Fermentmangel	10	10,6	13	7,8
Akute Bronchitis	7	7,4	16	9,6
Altersstar	4	4,2	19	11,4

Tabelle 14: Diagnosestellung in Abhängigkeit vom Geschlecht bei 362 stationär behandelten Männern und 394 stationär behandelten Frauen. (Zusammenfassung zweier Tabellen von O. Lindner (30) Alter: über 60)

Diagnose	Männer		Frauen	
	absolute Anzahl	prozentualer Anteil der Erkrankten	absolute Anzahl	prozentualer Anteil der Erkrankten
Herzinsuffizienz	113	31,2	220	55,8
Hypertonie	80	22,1	145	36,8
Diabetes mellitus	94	25,9	114	28,9
Harnwegsinfekt	40	11,0	78	19,8
Arteriosklerose	86	23,7	101	25,6
Koronarinsuffizienz	54	14,9	60	15,2
Varikosis	13	3,5	46	11,6
Spondylosis def.	32	8,8	48	12,1
Pneumonie	39	10,7	56	14,2
Cholelithiasis	16	4,4	40	10,1
Leberzirrhose	37	10,2	32	8,1
Karzinome	45	12,4	53	13,4
Adipositas	13	3,5	26	6,6
Lungenemphysem	83	22,9	48	12,1
Struma	14	3,8	33	8,3

6. Die Art der Multimorbidität, dargestellt am Beispiel der Herzinsuffizienz

Herzinsuffizienz war mit 60,8 % die am häufigsten bei den über 65-jährigen Patienten einer ländlichen Allgemeinpraxis gestellte Diagnose. Die folgende Auflistung soll zeigen, mit welchen Krankheiten die Herzinsuffizienz bei den 158 an ihr erkrankten Patienten kombiniert war.

- a) *Herzinsuffizienz allein:* kein Fall
- b) *Herzinsuffizienz und eine weitere Diagnose:* kein Fall
- c) *Herzinsuffizienz und zwei weitere Diagnosen:* 6 Fälle
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/Varikosis
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/Alterspsychose
 - H+Koronarinsuffizienz/Lungenemphysem
 - H+Koronarinsuffizienz/Lungenemphysem
 - H+Harnwegsinfekt/Akute Gastritis
 - H+Harnwegsinfekt/Harnleiterstein li.
- d) *Herzinsuffizienz und drei weitere Diagnosen:* 14 Fälle
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/WS-Syndrom/absolute Arrhythmie
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/Hypertonie/insulinpflichtiger Diabetes mellitus
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/Hypertonie/Alterspsychose
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/Hypertonie/Ceruminalpfropf
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/Schwerhörigkeit/Osteoporose
 - H+WS-Syndrom/Koronarinsuffizienz/Koxarthrose re.-li.Op
 - H+WS-Syndrom/Koronarinsuffizienz/Hämaturie
 - H+Hypertonie/Koronarinsuffizienz/Diabetes mellitus
 - H+Hypertonie/Varikosis/Schwerhörigkeit
 - H+Hypertonie/Extrasystolie/Maculadegeneration bds.
 - H+Hypertonie/Gallenkoliken/Nierenkolik nach Uratverstopfung
 - H+Koronarinsuffizienz/Lungenemphysem/Leistenhernie
 - H+Koronarinsuffizienz/Ceruminalpfropf/Hämorrhoiden
 - H+Lungenemphysem/Harnwegsinfekt/Diabetes mellitus
- e) *Herzinsuffizienz und vier weitere Diagnosen:* 20 Fälle
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/WS-Syndrom/Kniearthrose/Alterspsychose
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/Hypertonie/Koronarinsuffizienz/depressive Verstimmung
 - H+Cerebrale Minderdurchblutung/Hypertonie/Lungenemphysem/Apoplektischer Insult mit Lähmungen

H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Stauchung li. Hand / Prostatahypertrophie
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Schilddrüsenkarzinom / Wirbelsäulenmetastasen
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Varikosis / Gallenblasenbeschwerden / Ekzem an der Stirne
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Verletzung / Struma / depressive Verstimmung
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Akute Bronchitis / Descensus vaginae / Akute Gastritis
 H+WS-Syndrom / Lungenemphysem / Extrasystolie / Prostatahypertrophie
 H+WS-Syndrom / Lungenemphysem / Prostatahypertrophie / Säure- und Fermentmangel
 H+Hypertonie / Varikosis / Lungenemphysem / Adipositas
 H+Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Altersstar / Hyperlipidämie
 H+Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Periarthritis humeroscapularis / Hyperlipidämie
 H+Hypertonie / Kniearthrose / Harnwegsinfekt / Koxarthrose
 H+Hypertonie / Kniearthrose / Lungenemphysem / grippaler Infekt
 H+Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Herzrhythmusstörungen / Gicht
 H+Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / chron. Gastritis / Anämie
 H+Lungenemphysem / Schwerhörigkeit / Periphere Minderdurchblutung / Darmkatarrh
 H+Osteomyelose / Splenomegalie / Anämie / Polyneuropathie

f) *Herzinsuffizienz und fünf weitere Erkrankungen: 13 Fälle*

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Harnwegsinfekt / Struma
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Kniearthrose / Varikosis / Altersstar
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Adipositas
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Lungenemphysem / Diabetes mellitus / Adipositas
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Koronarinsuffizienz / Varikosis / Diabetes mellitus / Morbus Crohn
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Varikosis / Lungenemphysem / Basaliom an der Stirne / Sehinderung
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Lungenemphysem / Prostatahypertrophie / Magenkarzinom / Polyneuropathie
 H+WS-Syndrom / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Nabelhernie
 H+Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Varikosis / Diabetes mellitus / chron. atrophische Gastritis
 H+Hypertonie / Varikosis / depressive Verstimmung / Ekzeme / Allergie auf Salbengrundlagen

H+Hypertonie / Diabetes mellitus / Schlafstörungen / Altersstar / Rezidivierendes Kieferwinkeldrüsenadenom
 H+Hypertonie / Alterspsychose / Gicht / Otitis / Hepatopathie
 H+Varikosis / Harnwegsinfekt / depressive Verstimmung / Struma / Schlafstörungen

g) *Herzinsuffizienz und sechs weitere Diagnosen: 12 Fälle*

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Periphere Minderdurchblutung / Oberschenkelamputation li.
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Diabetes mellitus / Adipositas
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Prostatahypertrophie / Altersstar / Sekundärglaukom
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / depressive Verstimmung / Akute Bronchitis / Zeckenbiß
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Struma / Absolute Arrhythmie / Nierenzyste li.
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Kontusion li. Unterarm / Ganglion li. Unterarm
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Varikosis / Diabetes mellitus / Alterspsychose / Schwerhörigkeit
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Varikosis / Gallenblasenbeschwerden / Altersstar / Adipositas
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / Koronarinsuffizienz / Varikosis / Lungenemphysem / Pneumonie / Unterschenkelektzema
 H+WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Lungenemphysem
 H+WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern / Koxarthrose / Plattspritzfüße
 H+WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Osteoporose / Schilddrüsenadenom / Asthma bronchiale

h) *Herzinsuffizienz und sieben weitere Diagnosen: 17 Fälle*

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Unterschenkelamputation rechts / Periphere Minderdurchblutung
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Schlafstörungen / Struma
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Diabetes mellitus / absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern / Säure- und Fermentmangel
 H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Schlafstörungen / chron. Gastritis / Kachexie

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / grippaler Infekt / Anämie
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Herzrhythmusstörungen / Varikosis / Diabetes mellitus
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Diabetes mellitus / Koxarthrose / Magenkarzinom / Metastasenleber
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Herzrhythmusstörungen / Gicht / Hyperlipidämie / Pilzinfekt
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Diabetes mellitus / Harnwegsinfekt / periphere Minderdurchblutung
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Diabetes mellitus / Alterspsychose / Schwerhörigkeit / Oberflächengastritis / Leberzyste
- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Varikosis / Lungenemphysem / Diabetes mellitus / grippaler Infekt / chron. Hepatitis B
- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Struma / Gallenblasenerkrankung / Akute Bronchitis
- H+WS-Syndrom / Lungenemphysem / Schlafstörungen / depressive Verstimmung / Leistenhernie / Struma / veraltete Strecksehnenruptur
- H+WS-Syndrom / Harnwegsinfekt / Distorsion re. Sprunggelenk / Schwerhörigkeit / Leistenhernie / Blasenschwäche / Akute Bronchitis
- H+Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Lungenemphysem / Gallenblasenbeschwerden / Varikosis / Adipositas
- H+Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Varikosis / Diabetes mellitus / Verletzung / Altersstar / Struma
- H+Hypertonie / Verlust des rechten Auges nach Glaukom / Osteomyelitis nach Tibiafraktur / Fersenbeinsporn re. / chron. Niereninsuffizienz mit Dialysebehandlung / Gicht / Säure- und Fermentmangel

i) *Herzinsuffizienz und acht weitere Diagnosen: 21 Fälle*

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Harnwegsinfekt / Koxarthrose / Periarthritis humeroscapularis
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Harnwegsinfekt / Pneumonie / Nierenstein
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Lungenemphysem / Gallenblasenbeschwerden / Altersstar / depressive Verstimmung / Ekzeme
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Lungenemphysem / Alterspsychose / depressive Verstimmung / Säure- und Fermentmangel / Meteorismus
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / depressive Verstimmung / Niereninsuffizienz
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Alterspsychose / Prostatahypertrophie / Adipositas

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Herzrhythmusstörungen / Gallensteine / Pruritus / Nierenzyste li. / Hemiparese li. nach Apoplexie
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Varikosis / Lungenemphysem / Koxarthrose / Nabelhernie / Schwerhörigkeit / Blasenaffektion
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Varikosis / Lungenemphysem / Schwerhörigkeit / Psoriasis / Senk-Spreizfußbeschwerden / Amputation des re. Unterarms
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Harnwegsinfekt / Herzrhythmusstörungen / Apoplex / Fazialisparese / Nierenkolik
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Varikosis / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / depressive Verstimmung / Akne rosacea / Altersstar
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Diabetes mellitus / Herzrhythmusstörungen / a-v-Block I / Apoplex / Leistenhernie re. / Struma
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Harnwegsinfekt / Herzrhythmusstörungen / a-v-Block I / Alterspsychose / Gallensteine / Anämie nach Gastrointestinalblutung
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Lungenemphysem / Extrasystolie / Struma / Koxarthrose / Unterschenkelamputation li. / periphere Minderdurchblutung / Apoplex
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Lungenemphysem / Prostatahypertrophie / Bronchopneumonie / Alterspsychose / Basaliom / Ekzeme / Dekubitus
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Diabetes mellitus / Harnwegsinfekt / Koxarthrose / Schlafstörungen / Akute Bronchitis / Dekubitus / Harninkontinenz
- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Harnwegsinfekt / Adipositas / Blasenschwäche
- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Pleuritis re. / Säure- und Fermentmangel / Sklerodermie / Altersstar / Z.n.Hepatitis B
- H+Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Struma / Herzrhythmusstörungen / Säure- und Fermentmangel / Akute Bronchitis
- H+Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Altersstar / Gallensteine / Linksschenkelblock / depressive Verstimmung
- H+Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Diabetes mellitus / absolute Arrhythmie / Pleuraerguß / Nasenpolyp / Schwerhörigkeit

j) *Herzinsuffizienz und neun weitere Diagnosen: 21 Fälle*

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Altersstar / Blasenschwäche

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Distorsion re. Knie / depressive Verstimmung / Nabelhernie / Adipositas
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Prostatahypertrophie / Altersstar / Schwerhörigkeit / Struma
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Akute Bronchitis / Exantheme / Hühnerauge / Sinusitis / Karpaltunnelsyndrom li. Hand / Malignes Gliom
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Ulkus Cruris li. / Adipositas / Hyperlipidämie / Akute Gastritis
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Harnwegsinfekt / Herzrhythmusstörungen / Schlafstörungen / Alterspsychose / depressive Verstimmung / Schwerhörigkeit
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Lungenemphysem / Bleuraerguß / Diabetes mellitus / Schlafstörungen / periphere Minderdurchblutung / Rechtsschenkelblock
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / Altersstar / Versteifung re. Bein
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Schlafstörungen / Herzrhythmusstörungen / Dyskinesien der Gallenwege / periphere Minderdurchblutung
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Varikosis / absolute Arrhythmie / Schlafstörungen / Gallensteine / Sarkoidose / Nierenzysten li.
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Schlafstörungen / depressive Verstimmung / Apoplex / Leberschaden / Bursitis re. Ellenbogen
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Kniearthrose / Varikosis / Schwerhörigkeit / depressive Verstimmung / Osteoporose / Senk-Spreizfußbeschwerden / Arthrose re. Sprunggelenk
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Prellung li. Schulter / Brustkorbkontusion / Akute Bronchitis / Keratoakanthom / Stimmbandreizung / Morbus Parkinson / Apoplex
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Struma / Zeckenbiß / Kolonkarzinom op. / Säure- und Fermentmangel
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Harnwegsinfekt / Diabetes mellitus / Schlafstörungen / Verbrennungen / Alterspsychose / Altersstar
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Verletzungen / Alterspsychose / Akute Gastritis / Periarthritis humeroscapularis / Blasenschwäche / Kolonspasmen

- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Lungenemphysem / absolute Arrhythmie / Gallenblasenentzündung / Adipositas
- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Koxarthrose / Prostatahypertrophie / depressive Verstimmung / Säure- und Fermentmangel / Kolon irritabile
- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / absolute Arrhythmie / Gallenblasenbeschwerden / Ekzem an der Stirne / Zystenniere / Struma
- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Kniearthrose / Diabetes mellitus / Extrasystolie / Gallenblasenbeschwerden / Adipositas / akute Bronchitis / Hämorrhoiden
- H+WS-Syndrom / Harnwegsinfekt / periphere Minderdurchblutung / Dekubitus / Z.n.Oberschenkelfraktur-gehunfähig / Blasenschwäche / Magen-Darmkatarrh / Zehengangrän / Z.n.Querschnittslähmung

k) *Herzinsuffizienz und zehn weitere Diagnosen: 10 Fälle*

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Diabetes mellitus / Alterspsychose / depressive Verstimmung / Adipositas / Hyperlipidämie
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Lungenemphysem / Alterspsychose / Altersstar / Osteoporose / Adipositas
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Diabetes mellitus / Koxarthrose / Adipositas / Blasenschwäche / Struma
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Varikosis / Harnwegsinfekt / Alterspsychose / Adipositas / Dekubitus / Trigeminalneuralgie / Anus praeter nach Karzinom im Analbereich
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Kniearthrose / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Diabetes mellitus / Schlafstörungen / Schwerhörigkeit / Sehinderung / Ceruminalpfropf
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Kniearthrose / Lungenemphysem / Adipositas / Polyneuropathie / Pilzinfekt / Sinusitis / Stimmstörungen / Meteorismus
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Verbrennung re. Hand / Alterspsychose / depressive Verstimmung / Harnwegsinfekt / Adipositas
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / insulinpflichtiger Diabetes mellitus / Herzrhythmusstörungen / periphere Minderdurchblutung / Altersstar / Schwerhörigkeit / Ceruminalpfropf
- H+WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Herzrhythmusstörungen / Prostatahypertrophie / Niereninsuffizienz / Blasenkarzinom mit Hämaturie / Apoplex / Lähmung re. Arm / Schrittmacher

H+WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Hyperlipidämie / Gicht / Descensus vaginae / chron. Gastritis / Hormonmangel / Analfissuren / Oxyuriasis

l) *Herzinsuffizienz und elf weitere Diagnosen: 9 Fälle*

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Lungenemphysem / Schlafstörungen / Akute Bronchitis / Ekzem am Unterschenkel / Hormonmangel

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Varikosis / Diabetes mellitus / Sitzbeinfraktur / Oberschenkelhalsfraktur / Koxarthrose / Z.n.Oberschenkelhalsfraktur re.-gehunfähig / Entzündung am Genitale

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Diabetes mellitus / periphere Minderdurchblutung / Kontusion des Rippenbogens / Hyperlipidämie / Glaukom / Gangrän li. Fuß

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / Koxarthrose / Osteoporose / chron. Gastritis

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Diabetes mellitus / Schlafstörungen / Adipositas / Altersstar / Schwerhörigkeit / Verrucae

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Schlafstörungen / Osteoporose / Descensus vaginae / Sehinderung / Kolpitis / Mammakarzinomrezidiv

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Varikosis / Harnwegsinfekt / Diabetes mellitus / Pneumonie / Alterspsychose / Niereninsuffizienz / Anämie / Struma

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Kniearthrose / Varikosis / Diabetes mellitus / Kontusion li. Vorderfuß / periphere Minderdurchblutung / Periarthritis humeroscapularis / Sehinderung / senile Demenz / Unterschenkelektzem

H+Cerebrale Minderdurchblutung / Kniearthrose / Diabetes mellitus / Schwerhörigkeit / Gicht / Herzrhythmusstörungen / Gallenblasenbeschwerden / Koxarthrose / senile Demenz / Periarthritis humeroscapularis / Hühnerauge

m) *Herzinsuffizienz und zwölf weitere Diagnosen: 6 Fälle*

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / Dyskinesien der Gallenwege / Adipositas / Rechtsschenkelblock / Schwerhörigkeit

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Diabetes mellitus / Schlafstörungen / Koxarthrose / Osteoporose / Periarthritis humeroscapularis / Keratoakanthom / Altersstar

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Harnwegsinfekt / Extrasystolie / Schlafstörungen / Versteifung re. Hand / Alterspsychose / periphere Minderdurchblutung / Lungenemphysem
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / Gallenblasenbeschwerden / Osteoporose / Schwerhörigkeit / Akute Bronchitis / Säure- und Fermentmangel
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Kniearthrose / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / Säure- und Fermentmangel / Altersstar / Trommelfellperforation re. / chron. Otitis / Descensus vaginae / depressive Verstimmung / Kolonspasmen
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / Kniearthrose / Varikosis / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / Koxarthrose / Alterspsychose / depressive Verstimmung / Lipom / Meteorismus / Prostatahypertrophie / Adipositas

n) *Herzinsuffizienz und dreizehn weitere Diagnosen: 5 Fälle*

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / Unterarmfraktur li. / Alterspsychose / Struma / periphere Minderdurchblutung / Nierenkoliken als Folge einer Beckeniere
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Diabetes mellitus / Gicht / Alterspsychose / depressive Verstimmung / Periarthritis humeroscapularis / juckendes Ekzem / Hormonmangel
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Harnwegsinfekt / Schlafstörungen / Oberarmbruch li. / Koxarthrose / Osteoporose / Adipositas / depressive Verstimmung
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Kniearthrose / Varikosis / Schlafstörungen / grippaler Infekt / Akute Bronchitis / Adipositas / Leistenhernie re. / depressive Verstimmung / Karpaltunnelsyndrom / Alterspsychose
- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Harnwegsinfekt / Pneumonie / Koxarthrose / Alterspsychose / Prostatahypertrophie / Pruritus / Altersstar / Pulmonalaneurysma / Bauchkolik

o) *Herzinsuffizienz und vierzehn weitere Diagnosen: 3 Fälle*

- H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Varikosis / Harnwegsinfekt / Diabetes mellitus / Schlafstörungen / Alterspsychose / Adipositas / Dekubitus / Gangrän li. Vorderfuß / periphere Minderdurchblutung

H+Cerebrale Minderdurchblutung / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Schlafstörungen / Prostatahypertrophie / Leistenhernie / Pneumonie / periphere Minderdurchblutung / Z.n.Lungensteckschuß mit Pleuraverwachsungen / Hepatopathie / sekundärer Hyperaldosteronismus / Psoriasis / Säure- und Fermentmangel / Schwerhörigkeit

H+Cerebrale Minderdurchblutung / Koronarinsuffizienz / Lungenemphysem / Kniearthrose / Varikosis / absolute Arrhythmie / Gallenkolik / Koxarthrose / Schenkelhernie li. / depressive Verstimmung / Schwerhörigkeit / Sehminde-
rung / Schlafstörungen / Alterspsychose

p) *Herzinsuffizienz und fünfzehn weitere Diagnosen: 1 Fall*

H+Cerebrale Minderdurchblutung / WS-Syndrom / Hypertonie / Koronarinsuffizienz / Kniearthrose / Harnwegsinfekt / Diabetes mellitus / Gicht / Hyperlipidämie / Schlafstörungen / Nabelhernie / Adipositas / Gangrän li. Fuß / Verlust li. Auge / Lähmung re. Oberlid

Aus dieser Auflistung geht hervor, daß fast alle Patienten, die mehrfach multimorbid sind, an Herzinsuffizienz litten. Von den 158 Patienten, die an Herzinsuffizienz leiden, hatten zugleich 104 Patienten, also 65,8 % cerebrale Minderdurchblutung, 88 Patienten, also 55,7 % zugleich Hypertonie, 78 Patienten, also 49,4 % zugleich Koronarinsuffizienz bzw. Angina pectoris und 24 Patienten, also 15,2 % zugleich Herzrhythmusstörungen.

7. Ergebnisse, die bei der Untersuchung zusätzlich erfaßt wurden

7.1 Quartalsauslastung durch die Patienten

Insgesamt wurden bei der Untersuchung in einer ländlichen Allgemeinpraxis 260 Patienten über 65 Jahre erfaßt. Von diesen 260 Patienten sind im Verlauf des Jahres 14 verschieden. Es wurde bei den restlichen 246 Patienten überprüft, wieviele Quartale sie einen Krankenschein bei ihrem Hausarzt hatten. Es ergab sich, daß jeweils 13 Patienten nur ein bzw. zwei Quartale ihren Krankenschein abgegeben hatten. 29 Patienten nahmen in drei Quartalen die Dienste ihres Hausarztes in Anspruch. Die restlichen 191 Patienten hatten in jedem Quartal des Jahres 1984 einen Krankenschein bei ihrem Hausarzt abgegeben. Daraus wird ersichtlich, daß die meisten älteren Patienten einer Allgemeinpraxis die Dienste ihres Hausarztes das ganze Jahr über kontinuierlich in Anspruch nehmen. Und daraus ist weiter abzuleiten, daß die älteren Patienten erhebliche Kosten im Gesundheitswesen verursachen.

7.2 Bekanntheitsgrad der Patienten in der Praxis

Es wurde weiterhin untersucht, wie lange die Patienten dem Allgemeinarzt als Patienten bekannt waren. Es ergab sich, daß 247 der 260 Patienten schon länger als zehn Jahre bei dem Allgemeinarzt in Behandlung standen. Zehn Patienten sind dem Arzt seit acht Jahren bekannt. Nur zwei Patienten sind dem Arzt erst seit einem Jahr bekannt. Es sind also die meisten Patienten dem Allgemeinarzt schon sehr lange bekannt. Dies bedeutet, daß der Arzt die Lebensumstände der einzelnen Patienten meist sehr gut kennt. Einen ähnlichen "Bekanntheitsgrad" hatten bereits vor mehr als eineinhalb Jahrzehnten die Engländer für ihren Bereich gefunden und darüber den Satz geprägt: "Nine out of ten will be old friends seen in continuum over many years" (Present state and future needs of general practice. Reports from G.P. XIII, 1970). (47)

VI DIE BEDEUTUNG DER MULTIMORBIDITÄT BEI BETAGTEN

Die Multimorbidität der älteren Patienten stellt den Arzt in einer Allgemeinpraxis vor mehrere Probleme hinsichtlich Diagnostik und Therapie. Diese Gesichtspunkte sind zu besprechen.

1. Vorbeugende Maßnahmen im jüngeren Lebensalter

Unbestritten ist es auch eine der Aufgaben des Arztes, Krankheiten frühzeitig zu erkennen und auch zu verhindern. Dabei ist verständlicherweise die Mitarbeit und Einsicht des Patienten unerlässlich. Wenn ein Patient nicht in die Praxis kommt, kann der Arzt auch keine Präventivmaßnahmen durchführen. Deshalb wäre zu überlegen, die Patienten gleichsam zu ihrem "Glück zu zwingen", indem man spezielle regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen für jeden Menschen verpflichtend einführen würde. Sicher ist eine solche Maßnahme mit einem erheblichen Kostenaufwand verbunden, der aber lohnend für den Einzelnen und auch für die Gesellschaft wäre. Besser wäre es, wenn die Bürger freiwillig und ohne Zwang sich solchen Kontrollen unterziehen würden. Als Beispiel hierfür erwähnt J. Rustemeyer (19) die Zahnprophylaxe. Hier sehen viele Leute die Notwendigkeit einer regelmäßigen Kontrolle ein, da kleine Schäden rechtzeitig erkannt und behoben werden können. Bei internistischen Krankheiten ist die Situation etwas anders, die Beschwerden treten oft erst Monate oder auch Jahre nach Beginn der Erkrankung ein und oft besteht auch keine Einsicht in eine Behandlungsbedürftigkeit, kein "Leidensdruck" gibt Alarmsignale. Als Beispiele hierfür sind Hypertonie, Diabetes mellitus, Hyperlipidämie und die Adipositas zu nennen. Ein gutes Beispiel für den Erfolg von Vorsorgeuntersuchungen stellt die seit Jahren eingeführte Krebsvorsorge für den Genital- und Rektalbereich dar. Durch diese Vorsorgemaßnahme wurde schon vielen Erkrankten das Leben um Jahre verlängert.

2. Besondere Probleme der Diagnostik bei multimorbiden Betagten

Der Allgemeinarzt ist derjenige Arzt, der einen Patienten meist über viele Jahre behandelt und am ehesten bei jedem einzelnen Patienten an gewisse Krankheitsdispositionen denken kann. Regelmäßige körperliche Untersuchungen des Patienten sollten deshalb in jeder Allgemeinpraxis die Regel sein.

Wenn sich die Patienten in höherem Alter befinden, steht der Arzt oft vor dem Problem, daß zu einer genauen Diagnostik eine invasive Maßnahme notwendig wird. Der Arzt muß dann abwägen, ob er den Eingriff empfehlen soll oder nicht. Als Richtwert steht bei älteren Patienten nicht das kalendarische, sondern das biologische Alter, das der Hausarzt beurteilen kann.

Bei der Diagnosestellung bei älteren Patienten ist neben der Beachtung seines körperlichen Zustandes weiterhin das Phänomen der Multimorbidität immer zu beachten. Da die meisten nebeneinander vorliegenden Krankheiten im Alter unabhängige Gesundheitsstörungen sind, dürfen mehrere Symptome nicht sofort ein und derselben Krankheit zugeschrieben werden. Es ist vielmehr im Rahmen der Möglichkeiten nach weiteren Störungsursachen zu fahnden.

3. Besondere Probleme bei der Therapie bei multimorbiden Betagten

Bei der Therapie einer Erkrankung gibt es mehrere Stufen des therapeutischen Vorgehens. Dabei ist immer der Schweregrad der jeweiligen zu behandelnden Gesundheitsstörung zu berücksichtigen. Am Anfang der Überlegungen steht oftmals die Anregung des Arztes zu einer Änderung der Lebensführung. Viele Störungen können schon dadurch behoben werden. So kann ein Patient mit Hypertonie, Diabetes mellitus und Hyperlipidämie, der ausgesprochen adipös ist, durch Gewichtsreduktion alle drei Leiden zum Rückgang bringen.

An zweiter Stelle der therapeutischen Überlegungen steht die physikalische Therapie, die bei Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates eine medikamentöse Behandlung erübrigen kann.

Erst an dritter Stelle der therapeutischen Überlegungen sollte die medikamentöse Therapie stehen, die für den Patienten in der Regel die subjektiv beste Lösung darstellt. Die meisten Patienten wollen nämlich nicht die Einschränkungen einer diätetischen Lebensweise oder den zeitlichen Aufwand für Fahrten zum Krankengymnasten in Kauf nehmen. Statt dessen schlucken sie lieber Tabletten. Ist eine medikamentöse Behandlung unumgänglich, so sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- a) Laut H. Franke (43) verlieren fast alle wichtigen Organe des Körpers eines 70-80-jährigen gegenüber einem 20-30-jährigen Gesunden zwischen 30 und 40 % ihrer Funktion. Dieses Organdefizit muß der behandelnde Arzt bei seiner Therapie beachten. So schlägt Franke vor die Dosis bei der Behandlung eines über 65-jährigen gegenüber der Erwachsenendosis um 10 % zu senken, bei einem über 75-jährigen um 20 % und bei einem über 85-jährigen um 30 %. Ausnahmen sind jedoch bei initialen Sättigungsdosen von Antibiotika und bei der Substitutionsbehandlung von endokrinen Erkrankungen gegeben.
- b) Da der Abbau von Medikamenten im Alter verringert vor sich geht und öfters auch gestört ist, ist besonders auf die Vermeidung von Kumulationen von Arzneistoffen zu achten. Ein Beispiel ist das Auftreten von Herzreizleitungsstörungen bei Digitalisüberdosierung. Bei Verabreichung von Medikamenten, die leicht kumulieren und deren Kumulation gefährlich werden kann, ist eine besonders exakte Überwachung der Therapie unerlässlich.

- c) Durch eine medikamentöse Therapie können stumme Krankheiten wieder zum Vorschein kommen. So flackert eine stumme Tuberkulose bei Kortisontherapie möglicherweise wieder auf. Aufgrund solcher Gegebenheiten ist bei einer entsprechenden Therapie an solche mögliche Folgen zu denken.
- d) Der multimorbide Patient bedarf oft einer Mehrfachtherapie, d.h. er muß mehrere Medikamente gleichzeitig einnehmen. Dabei ist ein sogenanntes Ordnungsprinzip zu beachten. Nach A. Störmer (44) steht die Behandlung der Herz-Kreislaufkrankungen absolut im Vordergrund. Neben dieser Therapie ist ein Ordnungsprinzip aufzustellen, das sich streng nach den Bedürfnissen des jeweiligen Patienten richtet. Bei diesem Ordnungsprinzip ist an Arzneimittelinteraktionen zu denken. P. Schwarzfischer (45) gibt einige Regeln an, die man zur Verhütung von Arzneimittelinteraktionen beachten sollte. So fordert er die ausreichende Informationsbeschaffung bei nicht bekannten Substanzen, die durch Gebiets- oder Klinikärzte verordnet wurden. Desweiteren regt er an, mindestens die Rote Liste oder Hilfsmittel wie zum Beispiel die Medisc-Scheibe als "Warntafel" zu verwenden. Das Ordnungsprinzip ist dann die Grundlage für die oftmals bei Arzneimittelinteraktionen notwendige Entscheidung, welche Medikamente man am ehesten weglassen kann.
- e) Ein weiteres Problem ist die schon angesprochene Mehrfachtherapie, die bedingt, daß der Patient sehr viele Medikamente gleichzeitig einnehmen muß. Dabei wurde die Erfahrung gemacht, daß die Patienten in der Regel nicht mehr als drei Medikamente gleichzeitig einnehmen wollen (Pillau (46)). An dieser Stelle hat wie oben das Ordnungsprinzip einzusetzen.
- f) Gegebenenfalls muß man bei einer Mehrfachtherapie die Grenzwerte für Laboraten, jenseits der medikamentöse Behandlung üblich ist, höher ansetzen.
- g) Entgegen der Meinung von P. Schwarzfischer, der aufgrund von Arzneimittelinteraktionen die Anwendung von Kombinationspräparaten zu vermeiden rät, kann man die Forderung aufstellen, daß die Anwendung von Kombinationspräparaten vor allem dem älteren, multimorbiden Patienten oft die Einnahme mehrerer Präparate erspart. Dies ist zum Beispiel bei der Verbindung von Digitalisglykosiden und koronarwirksamen Stoffen oder bei der Verbindung von Diuretika und β -Blockern der Fall.
- h) Ein weiteres Problem bei der Arzneimitteltherapie ist die Compliance der Patienten. Ursache für gestörte Compliance sind laut F. Franke (43) altersbedingte Vergeßlichkeit, falsch interpretierte Anweisungen des Arztes, Probleme beim Lesen und Verstehen der Packungsprospekte und Probleme, mit neuen Dingen vertraut zu werden. Aufgrund dieser Probleme ist es sicher in einigen Fällen sinnvoll, abzuwägen, ob man die Tabletten nicht durch eine

Injektion ersetzen soll. Ist dies nicht möglich, so ist es Aufgabe des Arztes, den Patienten mit Einfühlungsvermögen, aber mit Nachdruck genau über die Absichten der Behandlung und den gewünschten Erfolg zu informieren.

Ist eine operative Therapie bei einem älteren Patienten nötig, so muß sich der anordnende Arzt genau über den Gesundheitszustand des Patienten informieren. Für eine Operationstauglichkeit ist nur das biologische Alter eines Patienten relevant.

4. Besondere Anforderungen, die durch die Multimorbidität des alten Menschen an die Persönlichkeit des Allgemeinarztes entstehen

Der alte, kranke Patient ist nicht selten durch seine Vereinsamung oder auch durch familiäre Probleme noch mehr psychisch krank als organisch. Der Arzt wird dann in der Regel zu einem der engsten Vertrauten der Patienten, bei dem sie sich aussprechen können und von dem sie Hilfe in allen seelischen und körperlichen Problemen erwarten. Dabei besteht die Möglichkeit, daß die Probleme auch den Arzt einmal selbst überlasten, denn die diagnostischen und therapeutischen Überlegungen im Hinblick auf den multimorbiden Patienten erfordern großen persönlichen Einsatz. Der Allgemeinarzt muß die etwa notwendige weiterführende Diagnostik bei einem Gebietsarzt anordnen und verantworten. Bei dieser Diagnostik schließlich muß er gleichsam als Sammelstelle aller diagnostischen Ergebnisse die Therapievorschläge und eigene Überlegungen koordinieren und etwaige Interaktionen beachten.

VII ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Multimorbidität bei über 65-jährigen Patienten in einer ländlichen Allgemeinpraxis. Es wurden Unterlagen von 260 Patienten erfaßt und ausgewertet.

Die Untersuchung ergab folgende Ergebnisse:

1. Es wurden 1824 Gesundheitsstörungen gefunden, die sich auf 142 Diagnosen verteilen. Auf einen Patienten fallen im Durchschnitt 7,02 Diagnosen. Der Multimorbiditätsindex liegt in der untersuchten Allgemeinpraxis etwas höher als bei früheren Untersuchungen in drei anderen Allgemeinpraxen.
2. Im Untersuchungsgut ergab sich für Männer ein Multimorbiditätsindex von 6,38 Diagnosen pro Patienten, bei Frauen ein Multimorbiditätsindex von 7,37 Diagnosen pro Patienten.
3. Die am häufigsten gefundenen Diagnosen waren mit fallender Häufigkeit:
 - Herzinsuffizienz
 - Cerebrale Minderdurchblutung
 - WS-Syndrom
 - Hypertonie
 - Koronarinsuffizienz und Angina pectoris
 - Arthrosis deformans des Kniegelenks
 - Varikosis
 - Lungenemphysem und chronische Bronchitis
 - Harnwegsinfekt

Diese neun Diagnosen machten bereits einen Anteil von über 50 % aller gestellten Diagnosen aus.

Mit fallender Häufigkeit fanden sich weiter die folgenden 14 Diagnosen:

- Diabetes mellitus
- Schlafstörungen
- Verletzungen
- Alterspsychose
- Coxarthrose
- Herzrhythmusstörungen
- Prostatahypertrophie
- Schwerhörigkeit
- Adipositas
- Erkrankungen der Gallenblase und -wege
- Struma
- depressive Verstimmung
- Säure- und Fermentmangel
- Akute Bronchitis

4. Von den registrierten 142 verschiedenen Gesundheitsstörungen lagen 116 unter der 1% Grenze der Häufigkeit und bei nur 26 Diagnosen lag die Häufigkeit über 1 %.

5. Bei Frauen und Männern gab es unterschiedliche Häufigkeiten:

Bei den Männern überwogen die Diagnosen:

- Lungenemphysem und chronische Bronchitis
- Säure- und Fermentmangel
- WS-Syndrom

Bei den Frauen wurden prozentual häufiger festgestellt:

- Herzinsuffizienz
- Hypertonie
- Varikosis
- Arthrosis deformans des Kniegelenks
- Harnwegsinfekt
- Diabetes mellitus
- Adipositas
- Schwerhörigkeit
- Erkrankungen der Gallenblase und -wege
- Struma
- Verletzungen
- Altersstar

Diese Ergebnisse stimmen auffallend mit Ergebnissen aus einer klinischen Untersuchung überein. (O. Lindner)

6. 61 % der Patienten wiesen die Diagnose Herzinsuffizienz auf. Von diesen 61 % hatten 65,8 % zugleich Cerebrale Minderdurchblutung, 55,7 % zugleich Hypertonie, 49,4 % zugleich Koronarinsuffizienz und Angina pectoris und 15,2 % zugleich Herzrhythmusstörungen.
7. Die Ergebnisse bezüglich der Diagnosehäufigkeit differieren nur wenig zu den Untersuchungen aus einer anderen ländlichen Allgemeinpraxis (Frank). Im Vergleich zu den Ergebnissen aus zwei Stadtpraxen gab es einige Unterschiede.
8. Von 246 Patienten kamen 181 (= 69,7 %) in jedem Quartal zur ärztlichen Betreuung. Mehr als zwei Drittel der betagten Patienten waren also in ständiger ärztlicher Betreuung.
9. Von den 260 Patienten waren dem Allgemeinarzt 247 (= 95 %) schon länger als zehn Jahre als Patient bekannt. Diesen hohen Bekanntheitsgrad hatten die englischen Praktiker schon vor rund eineinhalb Jahrzehnten auch für ihren Bereich gefunden und mit dem Satz umschrieben: "nine out of ten will be old friends seen in continuum over many years"

VIII LITERATURVERZEICHNIS

- 1 RÖSSLE, R.: Wachstum und Altern. I.F. Bergmann, München 1923
- 2 SELBERG, W.: Morphologische Grundlagen der Multimorbidität im hohen Alter.
Schwerpunkte der Geriatrie 2
Werkverlag Banaschewski, München-Gräfelfing, 1973
- 3 STÖRMER, A.: Aufgaben des praktischen Arztes in der Geriatrie
Schwerpunkte der Geriatrie I
Werkverlag Banaschewski, München-Gräfelfing, 1971
- 4 v.PFAUNDLER, M.: Über Syntropie von Krankheitszuständen
Z.Kinderheilkunde, 1921
- 5 SCHUBERT, R.: Differentialtherapie bei der Multimorbidität in der Geriatrie
act. Gerontologie 2, 139
Georg Thieme, Stuttgart 1972
- 6 FRANKE, H.: Zum Problem der Mehrfacherkrankungen
Therapiewoche 27, 8667-8674
Karlsruhe 1977
- 7 CURTIUS, F.: Individuum und Krankheit
Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer, 1959
- 8 LUDS, H.: Innere Medizin und Tuberkulose: Klinische Probleme der Syntropie, Dystropie und Interferenz
Internist 11, 228-236 (1970)
- 9 MÜLLER, H.-A.: Zur allgemeinen Pathologie der Mehrfacherkrankungen
Therapiewoche 27, 8677-8682 (1977)
- 10 SCHUBERT, R.: Systematik der geriatrischen Multimorbidität
6. Europäischer Kongreß f. klinische Gerontologie
Kongreßband, Berlin, 1973
- 11 ZILLI, A.: Vorbeugung, langdauernde Behandlung und Multimorbidität
Schwerpunkte der Geriatrie 2
Werkverlag Banaschewski, München-Gräfelfing, 1973
- 12 RÖSSLE, R.: wie 1

- 13 HORDER, J., und
HORDER, E.: Illness in general practice
Practitioner, 173, 177 (1954)
- 14 HODGKIN, K.: Towards earlier diagnosis
Edinburgh-London, Livingstone, Sec.Ed. 1966
- 15 HÄUSSLER, S.: Die Beratungsursachen in der Allgemeinpraxis
DÄ 5 (1967)
- 16 KERNBICHLER, A.: Analyse einer Allgemeinpraxis
Dissertation, München 1971
- 17 DREIBHOLZ et al.: Diagnosestatistik in der Allgemeinpraxis
Ärztl. Praxis 23, 2207 (1971)
- 18 MAIER, E.: Das Krankengut des praktischen Arztes
Dissertation, München, 1971
- 19 RUSTEMEYER, J.: Medizinische Probleme des Alterns
München: Goldmann, 1971
- 20 STÖRMER, A.: wie 3
- 21 TROTT, J.W.: Analyse einer Allgemeinpraxis im Vorspeßart
Dissertation, Würzburg 1971
- 22 OLIEMANS, A.P., und
DE WAARD, P.: Morbidität in der Allgemeinpraxis
Praktischer Arzt 10, 524 (1973)
- 23 GÜRSTER, H.: Krankengut und stat. Diagnosenverteilung in einer ländlichen
Allgemeinpraxis
Dissertation, München, 1974
- 24 HÄUSSLER, S.: Anamnese in der Allgemeinpraxis
Vortrag IGLS, September 1974
- 25 BRANDLMEIER, P.: Multimorbidität unter den älteren Patienten in einer
städtischen Allgemeinpraxis
ZFA 52, 1269-1275 (1976)
- 26 FRANK, E.: Multimorbidität unter den älteren Patienten in einer ländli-
chen Allgemeinpraxis
Dissertation, München, 1977

- 27 ERDLE, W.G.: Multimorbidität in einer kleinstädtischen Allgemeinpraxis
Dissertation, München, 1978
- 28 BRANDLMEIER, P.: Epidemiologie der Multimorbidität bei den älteren
Patienten
ZFA 60, 857-864 (1984)
- 29 GSELL, O., und
MERIAN, P.: Klinische Charakteristika der Krankheiten im hohen Alter
Bern: Hans Huber, 1964
- 30 LINDNER, O.: Differentialtherapie bei der Multimorbidität
actuelle Gerontologie 4, 115-122 (1974)
- 31 FRANKE, H.: Das Wesen der Polypathie bei Hundertjährigen
Schwerpunkte der Geriatrie 2
- 32 HOWELL F.W.: Multiple Pathology in nonagerians
Geriatrics 18, 899 (1963)
- 33 Fischer-Weltalmanach 80
Frankfurt: Fischer-Taschenbuchverlag, 1979
- 34 SCHUBERT, R.: Gerontologische Grundlagenforschung und geriatriische Praxis
Schwerpunkte der Geriatrie 1
Werkverlag Banaschewski, München-Gräfelfing, 1971
- 35 CURTIS, H.J.: Biological mechanisms of Aging
Charles C. Thomas, Springfield, Illinois USA, 1966
- 36 SCHRAMM, et al.: Multimorbidität und Polypathie im Alter
Z.Allg.Med.58, 234-237 (1982)
- 37 VERZAR, F.: Experimentelle Gerontologie
Stuttgart: Ferdinand Enke, 1965
- 38 ZÖLLNER, N.; HÄUSSLER, S.; BRANDLMEIER, P.; KORFMACHER, I.:
Hausärztliche Versorgung
Berlin-Heidelberg: Springer, 1974
- 39 LINDNER, O.: Klinische Multimorbidität, Datenerfassung und Methodik
Schwerpunkte der Geriatrie 2
Werkverlag Banaschewski, München-Gräfelfing, 1973

- 40 HÄUSSLER, S.:
Z.Allg.Med.51, (1975)
- 41 BRANDLMEIER, P.: Referat vom Internationalen Kongreß für Allgemein-
medizin
Igls 1970
- 42 DREIBHOLZ et al.: Diagnosestatistik in der Allgemeinpraxis
Ärztl.Praxis 23, 2207 (1971)
- 43 FRANKE, F.: Geroprophylaxe-Gerohygiene-Gerotherapie
Fortschr.Med. 101, 587-590, 1983
- 44 STÖRMER, A.: Das medikamentöse Ordnungsprinzip in der geriatrischen
Praxis
- 45 SCHWARZFISCHER : Spezifische Arzneimittelprobleme im Alter
Fortschr.Med. 100, 1591-1598, 1982
- 46 PILLAU : "Multimorbidität"
Arbeitsblatt im Rahmen des Allgemeinmedizinischen Kurses an der LMU
München
München, 1984
- 47 Present state and future needs of general practice.
Reports from G.P. XIII, 1970

LEBENS LAUF

Bernhard R i e d l	Chamerstraße 9 in 8411 Wenzenbach
Geburtstag	12. November 1959
Geburtsort	Wenzenbach
Familienstand	ledig
Konfession	römisch-katholisch
Vater	Dr. med Rudolf Riedl, geb. 11. Mai 1919 Beruf: Allgemeinarzt
Mutter	Theresia Riedl, geborene Bräutigam geb. 1. April 1920, Beruf: Lehrerin
Schulbildung	1966 - 1970 Volksschule Wenzenbach
	1970 - 1980 Goethe-Gymnasium Regensburg
	1980 Abitur
Studium	1980 - 1981 Studium der Chemie an der Universität Regensburg
	1981 - 1987 Studium der Medizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München
	27.05.1987 Approbation zum Arzt
Klinische Ausbildung	Seit 1.06.1987 als Assistenzarzt der Chirurgischen Abteilung des St.Barbara-Krankenhauses Schwandorf bei Chefarzt Dr.med.H.Guggenmos tätig

